

Tallinna Ülikooli Psühholoogia Instituut

Projekt

**Muukeelne laps Eesti koolis: Jätkuuuring  
LÕPPARUANNE**

.....  
Projekti juht: **Aleksander Pulver, PhD**, professor  
Projekti peakonsultant: **Aaro Toomela, PhD**, professor  
Tallinna Ülikooli Psühholoogia Instituut

Tallinn  
2014

## Sisukord

Projekti üldine kirjeldus	3
UURINGUTULEMUSTEL PÕHINEVAD ÜLDISED HARIDUSPOLIITILISED SOOVITUSED	5
PROJEKTIS ESITATUD KÜSIMUSTE VASTUSED	8
Projektis esitatud küsimuste ülevaade	9
Lühivastused projektis esitatud küsimustele	11
DETAILED ANALÜÜSID KOOS TEOREETILISE TAUSTAGA	18
Analüüs 1. Eesti õppekeelega koolis koosõppivate kakskeelsete ja eestikeelsete õpilaste akadeemiline edasijõudmine 3. kuni 6. klassini: seosed õpilase vaimsete võimetega ning klassi õpikeskkonna teguritega <i>Kristina Seepter</i>	19
Analüüs 2. Eesti keele oskuse areng sega- ja keelekümblusklassis <i>Valdar Tammik</i>	43
Analüüs 3. Mitmekeelsete õpilaste sotsiaalsed suhted klassis: suhtemustrite kujunemine, võimalikud seotud tegurid ning võrdlus kontrollgruppidega <i>Grete Arro</i>	63
Analüüs 4. Keelekümbusprogrammiga toetatud ja toetamata mitmekeelsete õpilaste akadeemiline edasijõudmine ja suhted <i>Margit Tago</i>	72
Analüüs 5. Mitmekeelsete õpilaste heaolu eesti õppekeelega koolides <i>Aivar Ots</i>	81
Analüüs 6. Eestikeelsete ja kakskeelsete õpilaste akadeemiline areng 3.-ndast kuni 7.-nda klassini matemaatikas ja eesti keeles: seosed erinevate taustateguritega <i>Kristina Seepter</i>	97
Analüüs 7. Keele oskuse areng eesti keelest erineva kodukeelega ehk mitmekeelsetel õpilastel sega- ja keelekümblusklassis võrreldes eesti kodukeelega õpilastega <i>Valdar Tammik</i>	110
Analüüs 8. Sotsiaalsed suhted klassides: mida viletsamad suhted akadeemilise edukuse mõttes võivad tähendada <i>Grete Arro</i>	133
Analüüs 9. Mitmekeelsete õpilaste enesehinnang eestikeelses põhikoolis. Ülevaade uuringutulemustest <i>Aivar Ots</i>	148

## Projekti üldine kirjeldus

Eesti Vabariigi Haridus- ja Teadusministeerium toetas aastatel 2009-2011 läbi viidud muukeelsete laste arengu uuringut Eesti põhikoolis. Uuringute eesmärgiks oli eestikeelses koolis õppivate mitteeestikeelsete laste arengut ja toimetulekut puudutavate küsimuste vastamine. Uuringute tulemusena saadi teaduspõhist informatsiooni põhjendatud otsuste tegemiseks erineval tasemel—alates riigi tasemel tehtavatest hariduspoliitilistest otsustest kuni õpilase tasemel tehtavate otsusteni. Seda projekti jätkati 2012-2014 vähendatud mahus, uuringusse jäid vaid eestikeelsed koolid. Käesolevas aruandes kirjeldatakse 2012-2014 aasta jätkuprojekti uuringute tulemusi ja esitatakse vastused lepingus ettenähtud küsimustele. Esmalt tuuakse projekti läbiviimise lühike kirjeldus.

### Osalejad

#### *Koolid*

Uuringuküsimuste vastamiseks kaasati uuringusse samad eesti õppekeeleka koolid, mis osalesid ka lõppenud põhiprojekti käigus läbiviidud uuringutes. Need olid koolid, kus teadaolevatel andmetel on suhteliselt palju muukeelseid õpilasi. Uuringusse kaasati 10 eestikeelset kooli Tallinnast, Tartust, Harjumaalt ning Ida-Virumaalt. Lisaks kasutati võimalusel analüüsides võrdlusmaterjalina ka teiste läbiviidud uuringute andmeid.

#### *Õpilased ja uuringu protseduur*

Uuringus osalesid kõik osalevate koolide 6. klassi õpilased, keda oli longituudseltsel eelmise projekti käigus testitud alates 3. klassist. Uuringu jätkamiseks küsiti uuesti laste ja nende vanemate nõusolek. Vanema või lapse soovil ei osalenud uuringus vähem kui 10% uuringusse kutsutud õpilastest. Lisaks lastele osalesid uuringus kõigi laste vanemad ja õpetajad. Erinevatel põhjustel (koolist puudumine testimise päeval, üksikutele küsimustele mittevastamine jne.) on erinevateks analüüsideks kasutatavate andmete hulk varieeruv, see sõltub konkreetsest mõõtvahendist ja andmekogumise aastast.

Uuring viidi läbi kaks korda. Esimene andmete kogumine toimus 2012. aastal. Samade laste kohta koguti andmed ka seitsmendal klassil 2013. aastal. Seega osalesid samad lapsed uuringus aastaste vahedega kokku viiel korral. Kõik andmed koguti ajavahemikul septembrist kuni novembri keskpaigani.

### Mõõtvahendid

Käesoleva projekti eesmärkide täitmiseks kasutati osaliselt teiste uuringute käigus loodud ja sobivate psühhomeetriliste omadustega mõõtvahendeid. Lisaks koostati mõõtvahendid nende uurimisküsimuste vastamiseks, mis puudutasid eriliselt muukeelseid õpilasi eestikeelses koolis.

Projekti eesmärkide saavutamiseks toetuti süsteemse lähenemise põhimõtetele. Selle lähenemise keskseks aluseks on idee, et uuritavat nähtust peab selle mõistmiseks kirjeldama ammendavalt: vaja on kirjeldada uuritava nähtuse eristatavaid komponente ja nende komponentide vahelisi spetsiifilisi seoseid mille tekkimisel moodustub uudsete omadustega tervik—uuritav nähtus. Käesolevas projektis uuriti eelkõige muukeelse lapse arengut koolis. Teoreetiliselt on igasuguste psüühiliste nähtuste areng võimalik ainult indiviidi ja keskkonna vastasmõjus. Vastavalt kasutasime mõõtmisvahendite kogu, milles kirjeldatakse nii indiviidi—uuritava lapse—omadusi kui ka tema keskkonda.

Lastel kirjeldati kognitiivseid protsesse (taju, lühiajaline mälu, pikaajaline mälu, tähelepanu, motivatsioon, mõtlemine ja planeerimine, peenmotoorika, emotsioonid, keel,

akadeemilised oskused ja teadmised), väärtusi, hoiakuid, subjektiivset heaolu, enesehinnangut ja isiksust. Lisaks kirjeldati õpilaste sotsiaalseid suhteid klassis.

Laste arengukeskkonda kirjeldati samuti mitmekülgset: uuringus kogusime andmeid õpetajatelt ja lapsevanematelt küsimustike, testide ja intervjuude abil. Samuti kirjeldasime klasse kui õpikeskkondi. Klasside kirjeldused koostasime õpilaste individuaalsete omaduste alusel.

### **Projekti tulemuste esitamine**

Läbiviidud uuring andis väga mitmekülgset informatsiooni muukeelsete laste arengu kohta eestikeelses koolis. Kuna uurimisküsimustele vastamine eeldas lisaks eestikeelses koolis õppivate muukeelsete laste uurimisele ka eestikeelsete laste uuringut koolides, kus õpivad uuringus osalenud muukeelsed lapsed, on saadud informatsioon veelgi komplekssem. Läbiviidud uuringute tulemused võimaldavad vastata kõigile esitatud küsimustele.

Käesolevas aruandes tuuakse esmalt mõned üldised soovitusel hariduspoliitika kujundamiseks. Need soovitusel põhinevad projekti tulemustel tervikuna. Teiseks esitame kokkuvõetud kujul uurimisküsimuste vastused koos viidetega põhjalikemale analüüsile, milles on detailselt avatud lühivastuste teoreetiline taust ja uuringutulemused. Seejärel tuuakse uurimisküsimuste vastuste aluseks olnud teoreetilise tausta, uuringumeetodite, saadud andmete ja nende interpreteerimise viiside detailne kirjeldus teostatud analüüsile kaupa.

## **UURINGUTULEMUSTEL PÕHINEVAD ÜLDISED HARIDUSPOLIITILISED SOOVITUSED**

Järgnevalt esitatakse mõned uuringutulemustel põhinevad hariduspoliitilised soovitusel. Kuna hariduspoliitilised otsused on tavaliselt põhimõttelised, mitte detaile reguleerivad, on ka järgnevad soovitusel sellised, mida saab arvesse võtta riiklikul tasemel otsuste tegemiseks.

Enne käesolevast projektist tulenevate soovitusel esitamist juhime tähelepanu, et oleme andnud üldisi hariduspoliitilisi soovitusi ka eelmiste projektide (*Eesti põhikooli efektiivsus* ja *Muukeelne laps Eesti koolis*) tulemuste alusel. Käesoleva projekti tulemused on kooskõlas nende varem antud soovituselga. Seepärast tuletame need varasemad soovitusel meelde:

(1) **Õppekava peaks muutma jõukohaseks.** Ka käesoleva uuringu tulemused osutavad üheselt, et märkimisväärne osa õpilastest ei omanda õpitavad õppekavas ettenähtud mahus. Lisaks varem teadaolevale saame siinkohal lisada, et probleemid paistavad kumuleeruvat. See on ootuspärane, kuna õppekava on teatud määral hierarhiliselt üles ehitatud ja hiljem õpitav toetub tihti varem õpitavale. Kuna õpilased ei ole juba esimestel kooliaastatel vajalikke teadmisi omandanud, muutub igal järgmisel aastal uue materjali omandamine järjest raskemaks. Meile teadaolevalt selle probleemi lahendamisel juba tegeletakse.

(2) Samuti leidsime jälle kinnitust, et **õpetajate täiendkoolituse peaks osaliselt tsentraliseerima**, kuna on mitmeid õpetajatele vajalike teadmiste valdkondi, mida õpetajate enamus ei valda üldse. Oleme aru saanud, et ka selle probleemi lahendamisel tegeletakse. Siiski peame siin osutama, et õpetajate täiendkoolituse tsentraliseerimine on vajalik kuid mitte piisav – tingimata on vaja välja töötada ka põhjendatud täiendkoolituse õppekavad. Hetkel paistab, et õpetatakse seda, mida üks või teine õppejõud oskab ja mitte tingimata seda, mida oleks esimeses järjekorras mõistlik õpetada.

(3) Äärmiselt oluliseks peame ka järgmist soovitusel: **(Muukeelseid) õpilasi puudutavad hariduspoliitilised otsused peaksid eristama laste tüüpe.** Leidsime oma uuringutes jälle kinnitust faktile, et pole olemas üksikuid tunnuseid, mis eristaks õpilased selgetesse allrühmadesse. Näiteks on märkimisväärne osa muukeelsetest õpilastest eesti keele (sic!) oskuse tasemelt üle eesti emakeelega õpilastest. Vastavalt peaksid hariduspoliitilised otsused olema suunatud mitte ühe-kahe tunnuse alusel eristatud laste rühmadele vaid laste tüüpidele, kes eristuvad uuringutes leitud tunnuste kogumi koosesinemise alusel. Need tunnuste kogumid võiksid sisaldada lisaks õpilase tunnustele ka nende vanemate ja kodukeskkonna ning õpetajate ja laiemalt koolikeskkonna tunnuseid.

(4) Samuti saame toetada järeldust, et **rahvustevahelist integratsiooni takistab pigem eestlaste kui mitteestlaste suhtumine.** Eestlastest õpilaste, eriti tagasihoidlikuma vaimsete võimetega õpilaste, hoiakud vene rahvusesse on ebaadekvaatselt negatiivsed. See on õpilaste rühm, kellele võib olla otstarbekas suunata adekvaatsete hoiakute kujunemist toetavaid pedagoogilisi tegevusi.

Lisaks eeltoodutele toetavad meie projekti uuringute tulemused otseselt või kaudselt järgmist kahte üksteisega seotud soovitus:

**(5) Otstarbekas on luua õpilaste tsentraliseeritud laus-uuringute süsteem.** See soovitus tuleneb otseselt eespooltoodud kolmandast järeldusest, mille kohaselt peaks hariduslike otsuste tegemiseks eristama laste tüüpe. Meie uuringud näitavad, et õpetajatel puudub kompetentsus laste tüüpide eristamiseks vajalike uurimisvahendite loomiseks. Samuti pole õpetajatel ei aega ega võimalusi uurimisvahendite arendamiseks ning kompetentsust uurimisvahendite tulemuste tõlgendamiseks. Seetõttu peaks õpilaste tüüpide eristamiseks looma tsentraalse süsteemi, mis võib toetuda internetipõhisele arvutitestimisele.

**(6) Lausuuringute süsteemi käivitamine saab olla projektipõhine, kuid käigushoidmine eeldab vältimatult püsiva uurimis-arendusrühma loomist.** Püsiv uurimisrühm on vajalik, kuna uurimisvahendeid peab pidevalt täiendama ning täienduste tulemusi õpetajaskonnale ja haridusadministraatoritele ning –poliitikutele tutvustama. Samuti on oluline, et kompetentse uurimisrühma loomine on aeganõudev ja ressursimahukas. Projektipõhisel tegevusel lagunevad uurimisrühmad reeglina projekti lõppedes ja uue rühma koolitamine on sisuliselt ressurside raiskamine.

## **PROJEKTIS ESITATUD KÜSIMUSTE VASTUSED**



## PROJEKTIS ESITATUD KÜSIMUSTE ÜLEVAADE

Jätkuprojektis oli uuringute läbiviimise eesmärgiks vastata viiele komplekssele küsimusele:

- (A) Missugune on erineva tasandi taustategurite mõju õpilase akadeemilisele edasijõudmisele ja sotsiaalsele kohanemisele (kooli tasandi tegurid, kodu tasandi tegurid, uurimuse võimalik mõju rakendatavatele tugimeetmetele, indiviidi tasandi tegurid)?
- (B) Missugune on eesti keelest erineva emakeelega õpilaste akadeemiline edasijõudmine, õpitulemuste võimetele vastavus võrreldes vene emakeelega õpilasega keelekümbelklassis ja eesti emakeelega õpilasega eestikeelses õppes?
- (C) Missugune on eesti keelest erineva emakeelega õpilaste eesti keele oskuse areng ja emakeele oskuse areng võrreldes kontrollgruppidega.
- (D) Kas leiab kinnitust väide, et keskmiselt kulub õppekeelest erineva emakeelega õpilasel emakeelena rääkijate tasemel õppekeele oskus omandada 5 – 7 aasta jooksul (kaasa arvatud lasteaias oldud aeg)?
- (E) Missugune on õppekeelest erineva emakeelega õpilaste sotsiaalsed suhted ja võrgustik (sõprussuhete hulk, rahvuslikud eelistused, koolis või väljaspool kooli), suhtemustrite kujunemise ja võrdlus kontrollgruppidega. Erineva tasandi tegurite võimalik mõju.
- (F) Missugune on õppekeelest erineva emakeelega õpilaste enesehinnang, akadeemiline enesehinnang võrreldes kontrollgruppidega? Erineva tasandi tegurite võimalik mõju.

Kui need küsimused lahti kirjutame, saame kokku 15 erinevat küsimust, millele vastust otsisime:

- (A) Missugune on erineva tasandi **taustategurite** (kooli tasandi tegurid, kodu tasandi tegurid, uurimuse võimalik mõju rakendatavatele tugimeetmetele, indiviidi tasandi tegurid) **mõju** õpilase
  - (1) *akadeemilisele edasijõudmisele*
  - (2) *sotsiaalsele kohanemisele*
- (B) Missugune on eesti keelest erineva emakeelega õpilaste **akadeemiline edasijõudmine**, õpitulemuste võimetele vastavus **võrreldes**
  - (3) *vene emakeelega õpilasega keelekümbelklassis*
  - (4) *ja eesti emakeelega õpilasega eestikeelses õppes*
- (C) Missugune on eesti keelest erineva emakeelega õpilaste **eesti keele oskuse** areng võrreldes kontrollgruppidega.
  - (5) *keelekümbelklassis*
  - (6) *eesti emakeelega õpilasega eestikeelses õppes*
- ja **emakeele oskuse** areng **võrreldes** vene emakeelega õpilasega
  - (7) *keelekümbelklassis*
  - (8) *venekeelses õppes*
- (9) (D) Kas leiab kinnitust väide, et **keskmiselt kulub õppekeelest erineva emakeelega õpilasel emakeelena rääkijate tasemel õppekeele oskus omandada 5 – 7 aasta jooksul** (kaasa arvatud lasteaias oldud aeg)?

(E) Missugune on õppekeelest erineva emakeelega õpilaste *sotsiaalsed suhted ja võrgustik* (sõprussuhete hulk, rahvuslikud eelistused, koolis või väljaspool kooli), suhtemustrite kujunemise ja *võrdlus kontrollgruppidega*.

(10) **Keelekümblus**klassis

(11) **eesti emakeelega õpilastega** eestikeelses õppes

(12) Erineva tasandi *tegurite võimalik mõju* sotsiaalsetele suhetele

(F) Missugune on õppekeelest erineva emakeelega õpilaste enesehinnang, akadeemiline enesehinnang *võrreldes kontrollgruppidega*?

(13) **keelekümblus**klassis

(14) **eesti emakeelega õpilasega** eestikeelses õppes

(15) Erineva tasandi *tegurite võimalik mõju* enesehinnangule

## LÜHIVASTUSED PROJEKTIS ESITATUD KÜSIMUSTELE

Järgnevalt toome kõigi esitatud küsimuste lühivastused. Vastuste juures osutatakse ka analüüsile, milles on toodud vastuse aluseks olnud uuringu detailid.

(A) Missugune on erineva tasandi **taustategurite** (kooli tasandi tegurid, kodu tasandi tegurid, uurimuse võimalik mõju rakendatavatele tugimeetmetele, indiviidi tasandi tegurid) **mõju** õpilase

### (1) *akadeemilisele edasijõudmisele*

Mitteemakeeles õppiva õpilase akadeemiline edukus varieerub märgatavalt sõltuvalt erinevatest taustateguritest. Nagu selgus 1. ja 6. analüüsis, on üks olulisi eristavaid tegureid laste üldine vaimne võimekus. Sealjuures on üldise vaimse võimekuse ja kodukeele seosed akadeemilise edasijõudmisega erinevad sõltuvalt õppeainest. Matemaatika omandamise taseme erinevused õpilaste vahel on seotud eelkõige vaimse võimekuse tasemega; kodukeelest tingitud erinevused vaimse võimekuse taseme arvessevõtmisel osutusid statistiliselt ebaolulisteks. Samas eesti keele mõistmise ja grammatikaalaste teadmiste omandamisel jäävad kodukeelega seotud erinevused püsima ka siis, kui erinevused üldises vaimses võimekuses on arvesse võetud. Detailsemad analüüsid näitasid lisaks, et keskpärase vaimse võimekusega mitteestikeelsed õpilased kalduvad saama nende võimetele mittevastavalt madalaid akadeemilisi tulemusi.

Kahtlemata ei ole üldine vaimne võimekus ainuke oluline taustategur. Oluline on ka õpilaste arengukeskkond. Näiteks selgus 1. ja 6. analüüsis, et madalama vaimse võimekusega kakskeelsete laste arengut soodustab mõnevõrra klassikeskkond, kus on suhteliselt ühtlase ja madala üldise vaimse võimekusega kaasõpilased; samas keskpärase vaimse võimekusega kakskeelsete õpilaste arengule oli sama klassikeskkond mõnevõrra ebasoodsaks varieeruv kõrge üldise vaimse võimekuse tasemega lastele osutus aga ebasoodsaks varieeruv klassikoosseis. Seosed klassi keskmise vaimse võimekuse taseme ja selle taseme varieeruvusega olid komplekssemad (vt. 1. analüüs, Tabel 4). Need tulemused osutavad, et erineva üldise vaimse võimekuse tasemega kakskeelsetele õpilastele sobivad akadeemilise arengukeskkonnana erinevad kaasõpilaste koosseisud. Õpetajad peaksid selliseid erinevusi oma töös arvesse võtma.

### (2) *sotsiaalsele kohanemisele*

Teisekeelsete laste sotsiaalsete suhete seotust taustateguritega käsitletakse nii siin kui ka edaspidi, 12. küsimuse vastuses. Vastused põhinevad 3. ja 8. analüüsil.

Kui vaadeldi eesti keelest erineva kodukeelega laste sotsiaalsete suhete mustrite seotust erinevate taustateguritega, selgus, et suhtemustrid ei seostu praktiliselt üldse õpilaste isiksuseomadustega (neurotism, ekstravertsus, avatus kogemusele, sotsiaalsus, meelekindlus). Mõnevõrra siiski omab suhtevõrgustikule positiivset rolli suhteliselt kõrgem sotsiaalsuse tase.

Küll aga väärrib esiletoomist, et sotsiaalsed suhted seostuvad akadeemilise edukuse ja vaimse võimekusega – võimekamad-edukamad õpilased on ka laiem ja positiivsema sotsiaalse võrgustikuga. Kuna eesti keelest erineva kodukeelega õpilased, eriti nooremates klassides, kalduvad olema ka madalamate õpitulemustega, võib see olla üks tegureid, mis viib mõningase kodukeelepõhise sotsiaalsete suhete kujunemise raskustele segaklassides.

Samuti analüüsiti suhtemustrite seoseid etniliste stereotüüpidega. Kuigi analüüsides selgusid mõningad statistiliselt usaldusväärsed seosed, võib tervikuna siiski järeldada, et etnilistel (negatiivsetel) stereotüüpsetel hoiakutel on vaid tagasihoidlik roll sotsiaalsete suhete

kujunemisel erinevast rahvusest õpilaste vahel. Leitud seosed siiski osutavad, et negatiivsetel etniliste stereotüüpidel on sotsiaalseid suhteid pärssiv roll.

Lisaks väärib esiletoomist ka tulemus, mis osutab, et väike sotsiaalne võrgustik ei ole tingimata probleem. Ühele allrühmale õpilastest on väike suhevõrgustik sobiv; need õpilased ei vajagi tihedamaid sotsiaalseid suhteid.

(B) Missugune on eesti keelest erineva emakeelega õpilaste akadeemiline edasijõudmine, õpitulemuste võimetele vastavus võrreldes

Õpilaste akadeemilise arengu analüüsides (vt. *Analüüs 1 ja 6*) selgub üldine tulemus, mis kehtib samavõrra kõikide uuritud rühmade – nii kakskeelsete kui emakeeles õppijate – kohta. Nimelt on murettekitav see, et kõigis uuritud rühmades on nii matemaatika kui eesti keele õppekavapõhiselt koostatud testide soorituse üldine tase väga madal. Väga väike osa õpilastest suudavad lahendada 90-100% ülesannetest ja massiivne osa (nt. 6. klassis matemaatikas üle 70% õpilastest) lahendab õigesti vähem kui 50% ülesannetest. Kuna õppekavad, ja seda eriti matemaatika, on üldiselt üles ehitatud kumulatiivselt, s.t. eeldusega, et hiljem õpitav on mõistetav vaid eelnevalt õpitu toel, on madal soorituse tase äärmiselt ebasoovitav. See osutab, et õpilastel puuduvad teadmised hiljem õpetatava mõistmiseks. Sellises olukorras hakkavad õppimisprobleemid vastavas aines vältimatult süvenema.

### (3) *vene emakeelega õpilasega keelekümbusklassis*

Vene kodukeelega õpilaste akadeemilise arengu erinevusi sega- ja keelekümbusklassides vaadeldi 4. ja 7. analüüsis. Analüüsides selgus, et kui 3. klassis olid segaklassides õppivad mitte-eestikeelsed õpilased oluliselt edukamad kui keelekümbusklassides õppijad, siis 5. klassi alguseks need erinevused kadusid; soorituse tase oli mõlemas õpikeskkonnas keskmiselt samal tasemel.

Samuti selgus 2. analüüsis (vt. ka vastuseid 5. ja 6. küsimusele), et eesti keele akadeemilise testi sooritusel jäid keelekümbulejate tulemused samale tasemele segaklassides õppivatele vene kodukeelega lastega. Kuna aga eesti keele oskuse tase üldiselt osutus segaklassides paremaks kui keelekümbusklassides, saame järeldada, et keelekümbusklassides areneb pigem akadeemilises keskkonnas vajalik keeleoskus; keelekümbusklassides on eesti keele kasutamise võimalused ilmselt liiga piiratud.

### (4) *ja eesti emakeelega õpilasega eestikeelses õppes*

Üldiselt, nagu selgub 1. ja 6. analüüsist, on kakskeelsete õpilaste akadeemiline edasijõudmine võrreldes emakeeles õppivate õpilastega mõnevõrra madalam. Tuleb aga rõhutada, et selline üldine erinevus on väga eksitav. Esiteks, longituuduuringus ilmneb selgelt – ja üsna ootuspäraselt – et erinevused emakeeles ja võõrkeeles õppivate õpilaste soorituse tasemes vähenevad aja jooksul. Sealjuures on erinevused rühmade vahel sõltuvad ka õpitavast aineksest 6.-7. klassiks statistiliselt usaldusväärsed keelerühmade vahelised erinevused matemaatikas kaovad. Eesti keele tasemes aga erinevuste dünaamika on erinev matemaatikast; samuti on erinevad erinevate eesti keele aspektide omandamise dünaamikad. Eesti keele mõistmise erinevus väheneb aja jooksul ja 6.-7. klassis muutuvad väga tagasihoidlikuks; samas grammatika tundmises jäävad erinevused suureks ja isegi süvenevad mõnevõrra.

Seega peab emakeelest erinevas keeles õppivate õpilaste akadeemilist arengut käsitlema dünaamiliselt ja erinevates õppeainetes eraldi. Keelerühmade vahelised erinevused võivad väheneda ühtedes ainetes (näiteks matemaatikas) ja teistes hoopis suurendada (näiteks eesti keele grammatika tundmises).

Lisaks peab arvestama, et keelerühmade erinevused ei kehti ühtviisi kõigi õpilaste kohta. Mitteemakeeles õppijate hulgas on nii neid, kelle tase jääb emakeeles õppijatele alla kui ka neid, kelle akadeemiline tase ületab keskmist emakeeles õppija taset. Samasse keelerühma kuuluva lapse akadeemilised tulemused võõrkeeles õppides seostuvad erinevate taustateguritega nagu näiteks üldine vaimne võimekus (vt. vastust 1. küsimusele).

(C) Missugune on *eesti keelest erineva emakeelega õpilaste* **eesti keele oskuse** areng võrreldes kontrollgruppidega.

Eesti keele oskust hinnati rea testidega. Lisaks akadeemilistele testidele, mis olid koostatud õppekavapõhiselt, vaadeldi eesti keele oskust ka erinevate mitteakadeemiliste testidega. Nende hulgas olid näiteks ruumisuhete mõistmist nõudvad ülesanded, mõistete määratlemise ülesanded ja mõistatused. Väärrib märkimist, et võrreldud gruppide – eesti emakeeles õppijad, vene kodukeelega eestikeelses segaklassis õppijad ja vene kodukeelega keelekümbusklassides õppijad – omavahelised erinevused eesti keele oskuses seostusid esitatud ülesande ja uuringu läbiviimise ajaga. Järelikult ei ole eesti keele oskuse taseme gruppidevahelised erinevused üheselt defineeritavad. Vastavad andmed on toodud Analüüsides 2 ja 7.

#### *(5) keelekümbusklassis*

Keelekümbusklassis õppijate kohta saab üldiselt väita, et nende eesti keele oskuse tase on praktiliselt kõigi uuritud näitajate osas keskmiselt madalam kui eestlastel ja osades ülesannetes ka madalam kui segaklassides õppivate vene kodukeelega lastel. Mitte üheski ülesandes ega vanuses ei olnud keelekümbusklassides õppijate tulemus parem kui segaklassides õppivate vene kodukeelega lastel. Uuritud vanusevahemikus – 3. kuni 7. klassini – on keelekümbusklassides õppijate eesti keele oskuse näitajad seega üldiselt madalamad kui segaklassides õppivate vene kodukeelega õpilaste tulemused. Erandiks on vaid grammatika valdamise tase, mis on veidi kõrgem keelekümbusklassides õppivate õpilastel.

Oluline on siin aga järjekordselt rõhutada, et need keskmised tendentsid ei kehti kõigi õpilaste kohta: enamasti on mitteestikeelsete õpilaste eesti keele valdamise tase nii sega- kui keelekümbusklassides ühesugune. Keelekümbusklassides kaldub aga olevat mõni madalama keeleoskuse tasemega laps rohkem kui segaklassides. Samuti ületab märkimisväärse hulga vene kodukeelega laste eesti keele valdamise tase vähemarenenud keeleoskuse tasemega eesti emakeelega laste oma. Eesti keele funktsionaalne valdamine on sagemini probleemiks mitteemakeeles õppivatele õpilastele, kuid nende kõrval ka üllatavalt suurele osale eesti emakeeles õppivatele õpilastele.

#### *(6) eesti emakeelega õpilasega eestikeelses õppes*

Segaklassides õppivate vene kodukeelega laste eesti keele oskuse näitajad saab jagada kahte rühma: ühes rühmas on ülesanded, mille sooritamise tase aja jooksul paranes ja jõudis eesti lastele järele ning teises ülesanded, mille sooritamise tase jäi keskmiselt eesti õpilastele alla kas kohe uuringu algusest või siis suurenesid erinevused eestlastega materjali keerukuse

kasvades. Esimesse rühma kuuluvad mõistete määratlemine, teksti mõistmine ja funktsionaalne lugemisoskus. Teise rühma kuuluvad ruumisuhete mõistmine, mõistatuste lahendamine ning grammatika teadmine ja rakendamine.

Eesti keele oskuse näitajate erinevuste muster osutab kahele järeldusele. Esiteks, keelekümbelusklassides õppivate laste eesti keele oskus jääb alla segaklassides õppivate vene kodukeelega laste eesti keele oskusele. Ja teiseks, erinevuste seostumine ülesande tüübiga osutab, et eesti keele oskus ei arene ühtlasele ei sega- ega keelekümbelusklassides. Arvestades, et näiteks matemaatika soorituse tasemes erinevused eesti ja vene kodukeelega laste vahel segaklassides aja jooksul väheneb (vt. 4. küsimus), saame järeldada, et eesti keele oskus areneb koolis tõenäoliselt valdkonnaspetsiifiliselt. Kusjuures silmatorkav on see, et eesti keele akadeemilise testi soorituse tase jääb mitte-eestikeelsetel lastel alla eestlaste omale kõigis uuritud klassides kui samas keeles väljendatud teadmiste ja ruumisuhete mõistmine on segaklassides õppijatel lähedane eesti emakeelega laste tasemele. Need tulemused osutavad, et teisekeelsetel lastel on pigem raskusi metalingvistiliste keeleteadmiste omandamisega; keeles ideede väljendamise ja mõistmisega on neil keskmiselt vähem raskusi. Muuhulgas järeldub siit, et akadeemiline test ei iseloomusta adekvaatselt ja piisavalt mitmekülgselt eesti keele oskuse taset eesti keelest erineva kodukeelega õpilastel.

Samuti selgus 2. analüüsis, et eesti keele oskuse näitajate tase 3. klassis oli suure osa ülesannete lahendamisel usaldusväärne 6. klassi soorituse taseme prognoosija. See tähendab, et puudulik keeleoskus jääb ajas püsima – vastavalt peab vene kodukeelega lastele, kelle keeleoskus on esimestel õppeaastatel suhteliselt tagasihoidlik, erilist tähelepanu pöörama ja nende keeleoskuse arengut eriliselt toetama. Vastasel korral võivad keele mõistmise ja kasutamise probleemid ajas püsida või isegi suurenedagi.

Siia kõrvale tuleb aga kindlasti märkida, et keeleoskuse keskmine tase erinevates keelegruppides ei ole mingil juhul kehtiv kõigi vastavate gruppide esindajate kohta. Nii sega- kui keelekümbelusklassides õpib näiteks märkimisväärne hulk vene kodukeelega lapsi, kelle eesti keele ülesannete lahendamise tase ületab paljude eesti laste taset. Laias laastus veerandil 3.-4. klassi lastest ja kuni pooltel 5.-7. klassi venekeelsetest lastest ei ole eesti keele valdamise raskusi.

ja emakeele oskuse areng võrreldes vene emakeelega õpilasega

### (7) *keelekümbelusklassis* ja (8) *venekeelses õppes*

Kuna jätkuprojektis ei osalenud enam venekeelsete koolide õpilased, ei olnud ka võimalik hinnata vene keele oskuse taset eesti- ja venekeelses õppes õppijate vahel. Vene kodukeelega õpilaste vene keele oskuse taset kirjeldatakse Analüüsis 7. Analüüsist selgub, et vene keele valdamise tase on keskmiselt parem keelekümbelusklasside õpilastel. Need tulemused pole aga üheselt tõlgendatavad. Nimelt selgus, et segaklassides õppivatest teisekeelsete õpilaste seas oli allrühm, kes praktiliselt vene keeles esitatud ülesandeid üldse ei mõistnud. Võime oletada, et need õpilased pärinevad kodudest, kus vene keelt räägitakse vähe ja lapse vene kirjakeele valdamist ei ole vajalikuks peetud. Edasistes uuringutes võib olla otstarbekas välja selgitada, kas vene keele mittevaldamine on peredele probleemiks või mitte. Võib arvata, et nii mõneski mitmekeelses peres, kus vene keel on üheks suhtluskeeleks, ei peeta tegelikult lapse vene keele õppimist vajalikuks.

(9) (D) Kas leiab kinnitust väide, et *keskmiselt kulub õppekeelest erineva emakeelega õpilasel emakeelena rääkijate tasemel õppekeele oskus omandada 5 – 7 aasta jooksul* (kaasa arvatud lasteaias oldud aeg)?

Selle küsimuse vastus põhineb 2. ja 7. analüüsil. Mõnevõrra ootamatult selgub, et eesti keele õppimise aeg ei seostu keeleoskuse tasemega; mõne aastaga on võimalik saavutada küllalt kõrget keeleoskuse taset ja samas ka 8-12 aasta eestikeelse õppe järel võivad õpilaste keeleoskuse näitajad olla väga madalad. Ilmselt eristavad keeleoskuse taset lapse individuaalsed omadused, tema kodukeskkond ja koolis toimuva õppe läbiviimise kvaliteet. Kindlasti saame aga väita, et eesti keele keskkonnas viibimise aeg ei seostu eesti keele valdamise tasemega ja seega ei sobi ka keele valdamise taseme hinnangu aluseks.

(E) Missugune on õppekeelest erineva emakeelega õpilaste *sotsiaalsed suhted ja võrgustik* (sõprussuhete hulk, rahvuslikud eelistused, koolis või väljaspool kooli), suhtemustrite kujunemise ja *võrdlus kontrollgruppidega*.

#### (10) *Keelekümblusklassis*

Sega- ja keelekümblusklassis õppivate laste sotsiaalseid suhteid uuriti 4. ja 8. analüüsis. Üldiselt saab tulemustest järeldada, et sotsiaalsed suhted on keelekümblusklassides olevatel lastel paremad kui mitmekeelsetel lastel segaklassides – neil esineb vähem tõrjutust ja seda nii 3. kui 5. klassis. Siinjuures on aga oluline märkida, et suhteliselt kõrge tõrjutus avaldus vaid kolmandikul segaklassides õppivatel teisekeelsetel lastel; samasugune tõrjutus iseloomustab ka märkimisväärset osa eestlasi ja ligikaudu veerandit keelekümblusklassi õpilastest. Seega on suhtlusvõrgustiku probleemid küll keelekümblusklassides mõnevõrra väiksemad kui segaklassides, kuid need probleemid puudutavad vaid ühte allrühma õpilastest. Samuti on oluline, et segaklassides taandub tõrjutuse tase 6.-7. klassis ja muutub keskmiselt üsna samasuguseks kui keelekümblusklassides. Sotsiaalsete probleemide vältimisele suunatud tegevused peavad vastavalt olema suunatud mitte segaklassidele tervikuna vaid spetsiifilistele õpilaste allrühmadele, kellel probleemid esinevad. Kuna suhteprobleeme esineb rohkem segaklasside mitmekeelsetel, siis ilmselt on üks probleemide allikaid seotud kodukeele erinevustega. Segaklassides esinev teisekeelsete laste tõrjutus väheneb 6.-7. klassis ja arvatavasti väheneb edaspidi veelgi. Siit ei järeldu, et tõrjutus kaoks; tõrjutus seostub eelkõige muude õpilaste omadustega kui nende kodukeel.

#### (11) *eesti emakeelega õpilastega eestikeelses õppes*

Sotsiaalsete suhete teemat segaklassides käsitletakse detailselt 3. ja 8. analüüsis. Üldiselt saab öelda, et uuritud klassides olulisi kodukeelega seotuvaid sotsiaalsete suhete probleeme ei esine. Mõne näitaja osas on vene kodukeelega laste sotsiaalsed suhted segaklassides keskmiselt veidi piiratumad kui eesti kodukeelega lastel, kuid need erinevused ei ole kuigi suured. Samas aga ilmneb sotsiaalsete suhete mustrite detailsemal analüüsil, et segaklassides õpilased segregeeruvad teatud määral keeletunnuse alusel; eestikeelsed õpilased kalduvad sotsiaalselt suhestuma pigem teiste eestikeelsete lastega ja venekeelsed omakorda venekeelsetega. See tulemus ei ole üheselt negatiivne, sest segregatsioon puudutab nii positiivseid kui negatiivseid suhteid. Teisisõnu, eestlased pigem ignoreerivad teisekeelseid; tõrjutakse aga pigem omakeelseid kaasõpilasi.

Siiski väärrib märkimist, et rahvustevaheline tõrjumine kaldub olema teatud määral asümmeetriline – eestikeelsed lapsed on teisekeelsete suhtes tõrjuvamad kui teisekeelsed eesti õpilaste suhtes.

Loomulikult ei kehti need üldised printsiibid kõigi üksikute laste kohta; paljud vene kodukeelega lapsed on soositud ka eestikeelsete laste hulgas ning paljud eestikeelsed lapsed tõrjutud samuti eestikeelsete õpilaste poolt.

#### (12) Erineva tasandi *tegurite võimalik mõju* sotsiaalsetele suhetele

Nagu eelmise küsimuse vastusest selgub, on üks olulisi sotsiaalseid suhteid mõjutavaid taustategureid eesti kodukeelega laste kalduvus teisekeelseid asümmeetriliselt rohkem tõrjuda kui neid endid tõrjutakse. Meie varasemad uuringud (vt. *Muukeelne laps eesti koolis* projekti lõpparuannet) on näidanud, et eestikeelsete laste hulgas kalduvad tõrjuvamate hoiakutega olema eelkõige tagasihoidlikuma vaimse võimekusega õpilased. Seega võib olla otstarbekas suunata kodukeelega seostuva tõrjumise vastast selgitustööd mitte ühtviisi kõigile eestikeelsetele lastele vaid eelkõige sellele allrühmale, kelle hoiakud on ebaadekvaatsed. Paraku kaldub see olema nende õpilaste rühm, kellel üldse maailma mõistmise võime on veidi tagasihoidlikum.

Teiselt poolt tuleb aga ka märkida, et mitteeestikeelsetest lastest kaldutakse tõrjuma pigem neid, kelle keeleoskus on veidi madalam. See tulemus on üsna ootuspärane – raske on suhelda kaaslasega, kes suhtluskeelt hästi ei mõista. Seega eristub vene kodukeelega laste hulgas allrühm, kellel sotsiaalsed suhted on häiritud puuduliku eesti keele oskuse tõttu.

(F) Missugune on õppekeelest erineva emakeelega õpilaste enesehinnang, akadeemiline enesehinnang võrreldes kontrollgruppidega?

Selle teema küsimused on käsitletud 5. ja 9. analüüsis. Üldise tulemusena, mis puudutab kõiki keeletunnuse alusel eristatud kolme rühma võib välja tuua, et keskmiselt suureneb ajavahemikul 3.-7. klassini rahulolematus kooliga ning samuti avaldub tendents enesehinnangu langusele. Eriti suur langus toimub 4.-5. klassis, mis arvatavasti seostub klassiõpetajate asendumisega aineõpetajatega. Need tendentsid ei iseloomusta ühtviisi kõiki õpilasi; on ka neid õpilasi, kelle rahulolu ja enesehinnang on püsivalt kõrged või kasvavad aja jooksul.

#### (13) *keelekümbulusklassis*

Enesehinnangus keelekümbulus- ja segaklassides õppivad vene kodukeelega õpilased omavahel oluliselt ei erinenud. Samuti ei ilmnunud erinevusi kooliga rahulolus ja kooliga seotud negatiivsete elamuste tasemes.

#### (14) *eesti emakeelega õpilasega eestikeelses õppes*

Enesehinnangus ei ilmnunud segaklassides 3. klassis olulisi erinevusi vene kodukeelega ja eesti kodukeelega õpilaste vahel. 4. ja 5. klassis aga hakkas mitmekeelsete laste enesehinnang eristuma ükskeelsetest; mitmekeelsete laste enesehinnang osutus tihti madalamaks. Need erinevused kaldusid klassist klassi suurenema. Samas kooliga rahulolus ja kooliga seotud negatiivsetes kogemustes olulisi erinevusi ei ilmnunud. Siiski eristus väike



mitmekeelsete õpilaste allrühm, kellel rahulolu kaldus langema rohkem kui eestikeelsetel õpilastel.

(15) Erineva tasandi *tegurite võimalik mõju* enesehinnangule

Taustateguritest analüüsi muuhulgas enesehinnangu seoseid kooliga rahuloluga. Analüüsist selgus, et enesehinnang seostub kooliga rahuloluga vaid ühel õpilaste allrühmal. Seega on koolis toimuval seos enesehinnanguga, kuid see puudutab vaid osasid õpilasi. Nende kõrval on õpilased kelle enesehinnang on kõrgem hoolimata negatiivsetest koolikogemustest ning samuti õpilasi, kelle enesehinnang on madalam hoolimata suhteliselt positiivsetest koolikogemustest.

Erinevate taustategurite seoste analüüs enesehinnangu ja kooliga rahuloluga tõi esile huvitavaid tulemusi. Enesehinnang seostub oluliselt erinevate õpilase tunnustega nagu arenenum võime keeleliselt mõelda, akadeemiline edukus ja õppekeele mõistmise tase. Samuti seostus enesehinnang õpilase sotsiaalse soovitatavusega kaaslaste hulgas, tema vanemate haridustaseme ja õpetaja hinnanguga kodu panusele õppimise toetamisel. Samas ei seostunud need tunnused kooliga rahuloluga.

Õpilase kooliga rahulolu osutus aga oluliseks õpetaja roll – tema eelistatud õpetamisviisid ja teadmiste tase õpilase arengu kohta. Seega on õpetajal keskne roll kooliga rahulolu kujunemises; õpilase ja tema kodu omadused on siin vähem olulised. See tulemus võib tunduda ilmne ja iseenesestmõistetav, kuid vastandub õpetajate hulgas küllalt levinud arvamusele, et õpilase kooliga mittekohanemise peamised põhjused seostuvad kas kodu või siis õpilase omadustega. Muuhulgas väljendub see ka analüüsis avaldunud õpetajate tendentsis hinnata kodu toetus puudulikuks just nendel õpilastel, kes kooliga rahul ei ole. Meie tulemused osutavad, et õpetajad panustavad vahel oluliselt kooliga rahulolematuse kujunemisse. Kusjuures samad õpetajad ise kalduvad oma negatiivset panust omistama õpilase kodule.

Taustategurite seosed õpilaste enesehinnangu ja kooliga rahuloluga kalduvad olema samasugused erinevates keeletunnuse alusel eristatud rühmades. Keelerühmi kaldub siin eristama aga negatiivne tendents; mitmekeelsete õpilaste hulgas eristub sagemini kui eestikeelsete hulgas allrühm, kellel erinevad negatiivsed tegurid esinevad koos.

**DETAILED ANALÜÜSID KOOS TEOREETILISE  
TAUSTAGA**

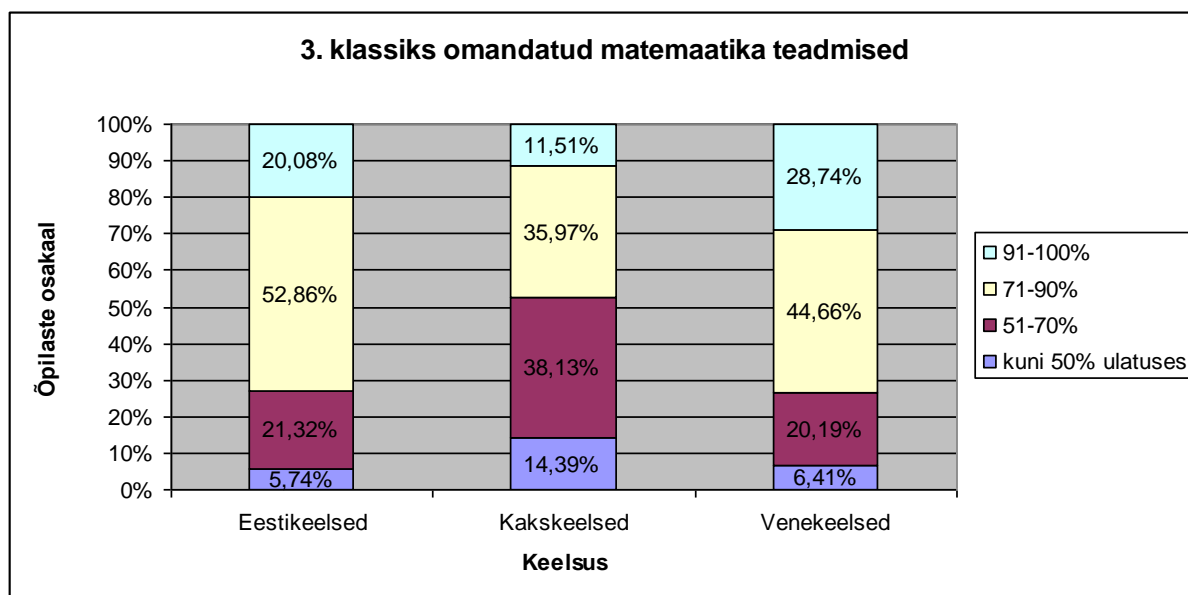
## ANALÜÜS 1

### Eesti õppekeelega koolis koosõppivate kakskeelsete ja eestikeelsete õpilaste akadeemiline edasijõudmine 3. kuni 6. klassini - seosed õpilase vaimsete võimetega ning klassi õpikeskkonna teguritega.

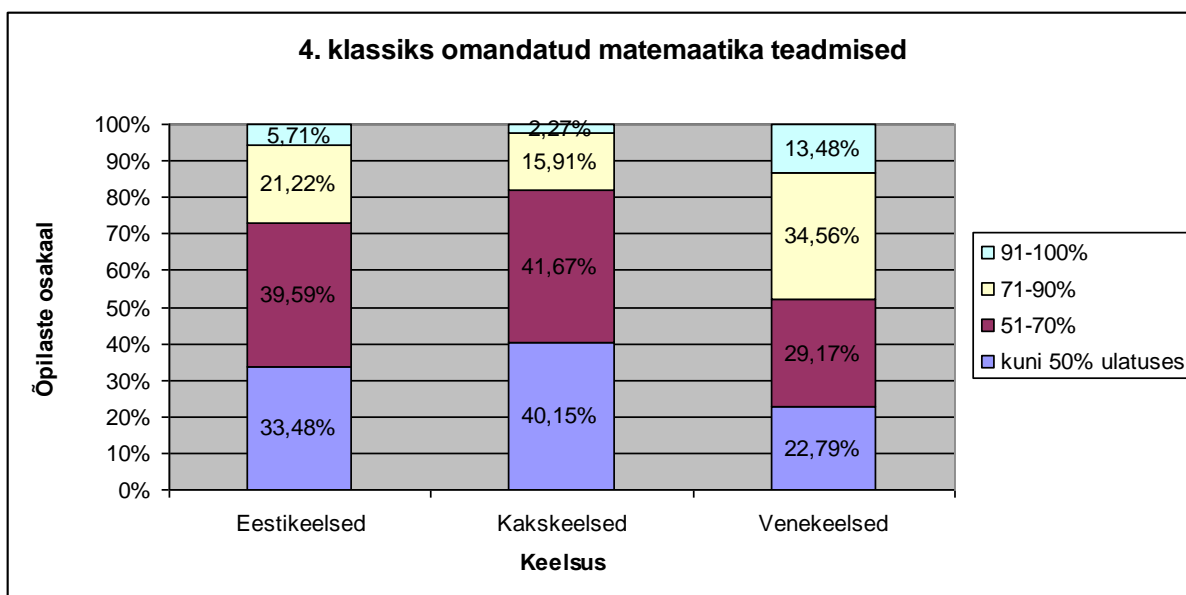
Kristina Seepter

#### Edasijõudmine matemaatikas

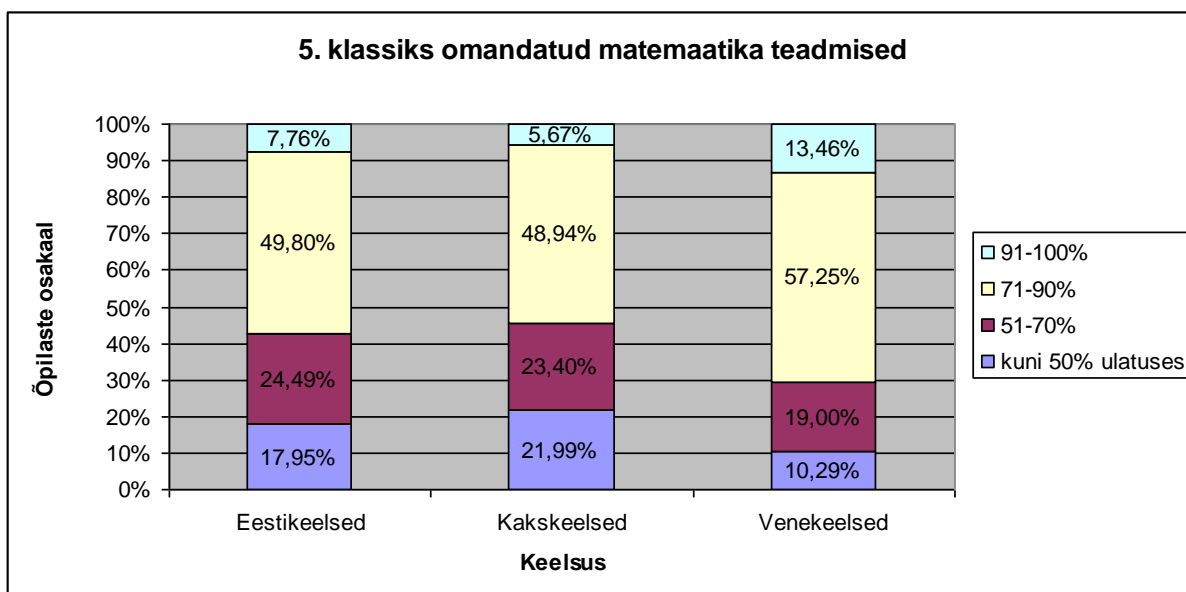
Esimese sammuna soovisime uurida matemaatika sooritustaset üldiselt ja küsisime, milline on õppekavapõhiste matemaatikateadmiste omandamine erinevatel keelegruppidel eri aastate lõikes – 3., 4., 5. ja 6. klassis. Kuna meie uuringus olid kolmel esimesel aastal (3.-5. klass) venekeelsete õpilaste grupp lisaks, siis võrdlesime 3.- 5. klassi matemaatika tulemusi kolme keelegrupi vahel – eestikeelsed ja kakskeelsed õpilased eesti koolis ja venekeelsed õpilased vene õppekeelega koolis. 6. klassi matemaatika sooritust võrdlesime aga kahe keelegrupi vahel. Kuna igal aastal oli matemaatika testis erinev arv ülesandeid, siis kõigepealt tegime matemaatika soorituse indeksi, mis varieerus 0-1 ja nii muutsime eri aastate tulemused võrreldavaks. Indeksi arvutasime järgnevalt: testi toortulemus jagatud võimaliku maksimaalse tulemusega ning saime numbri, mis kirjeldab, mitu % ülesannetest lahendas õpilane vastaval aastal. Näiteks kui 3. klassi matemaatika testis oli võimalik saada maksimaalselt 15 punkti ja õpilase toortulemus oli 12 punkti, siis ta sai indeksiks –  $12/15 = 0,8$ . See tähendab, et õpilane sooritas 80% 3. klassi õppekavapõhisest matemaatika testist. Järgnevalt analüüsisime iga aasta matemaatika tulemusi nii, et tõime välja õpilaste osakaalu, mitu protsenti lahendas testi kuni 50% ulatuses, mitu protsenti õpilastest 51 – 70%, 71 – 90% ulatuses ja seejärel õpilaste hulga, kes sooritas testist 91-100%. Sagedusanalüüsi tulpdiagrammid matemaatikatulemustest on toodud joonistel 1- 4.



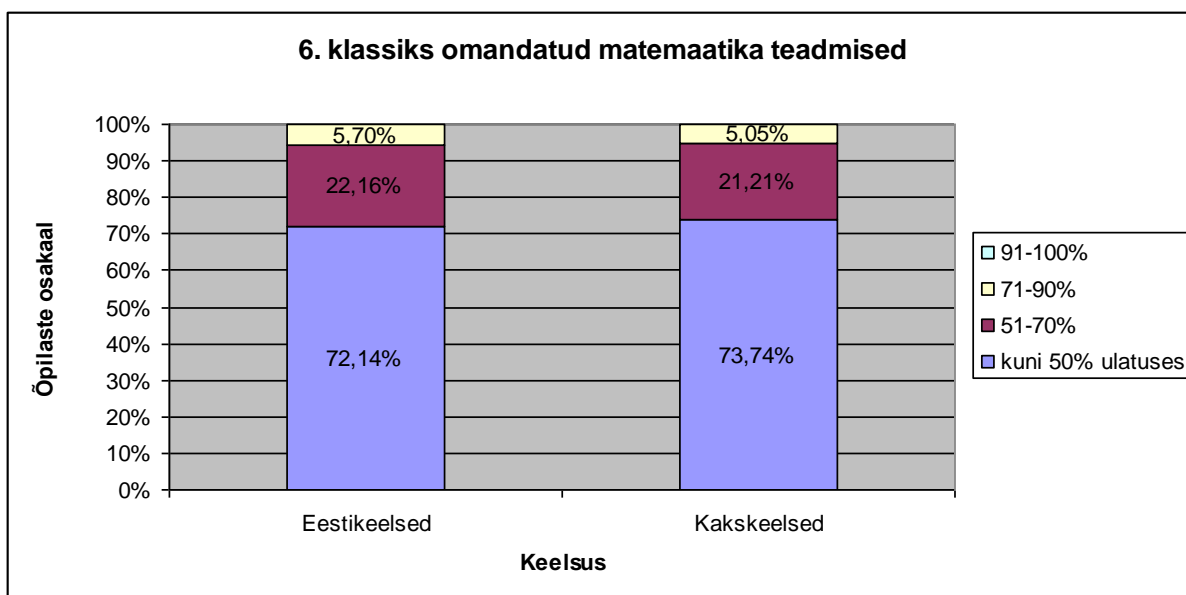
Joonis 1. Protsentuaalne jaotus: 3. klassiks omandatud õppekavapõhised matemaatika teadmised kolmes keelegrupis – eestikeelsed ja kakskeelsed eesti koolis ning venekeelsed õpilased vene õppekeelega koolis. Õpilaste arv grupis: eestikeelsed - N = 244, kakskeelsed - N = 139 ja venekeelsed – N = 421.



Joonis 2. Protsentuaalne jaotus: 4. klassiks omandatud õppekavapõhised matemaatika teadmised kolmes keelegrupis – eestikeelsed ja kakskeelsed eesti koolis ning venekeelsed õpilased vene õppekeelega koolis. Õpilaste arv grupis: eestikeelsed - N = 245, kakskeelsed - N = 132 ja venekeelsed – N = 408.



Joonis 3. Protsentuaalne jaotus: 5. klassiks omandatud õppekavapõhised matemaatika teadmised kolmes keelegrupis – eestikeelsed ja kakskeelsed eesti koolis ning venekeelsed õpilased vene õppekeelega koolis. Õpilaste arv grupis: eestikeelsed - N = 245, kakskeelsed - N = 141 ja venekeelsed – N = 379.

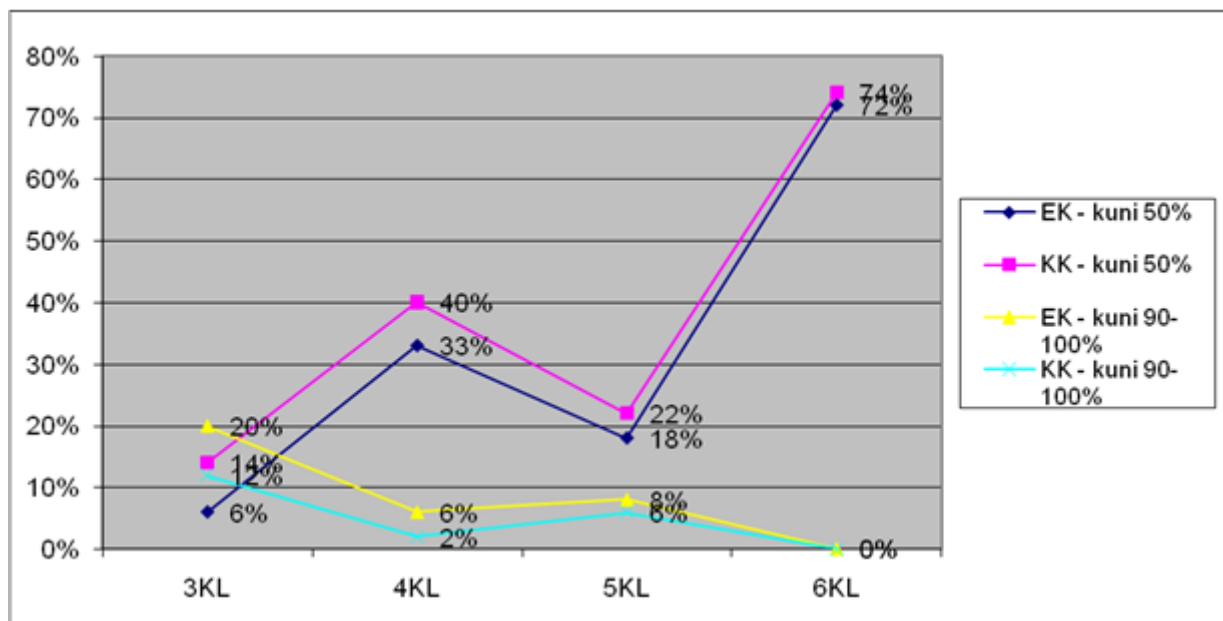


Joonis 4. Protsentuaalne jaotus: 6. klassiks omandatud õppekavapõhised matemaatika teadmised kolmes keelegrupis – eestikeelsed ja kakskeelsed eesti koolis ning venekeelsed õpilased vene õppekeele koolis. Õpilaste arv grupis: eestikeelsed - N = 140, kakskeelsed - N = 99.

Esiteks, kui võrrelda matemaatika soorituse protsentuaalseid näitajaid läbi nelja aasta – 3., 4., 5. ja 6. klassis, on tulpdiagrammidelt näha tendentsi, et kõikides keelerühmades tulemused kõiguvad suurel määral. Võime näha, et olenemata õppekeelest ja keelelisest taustast, on õpilased omandanud 4. klassiks ettenähtud õppekavapõhist ainematerjali oluliselt väiksemal määral kui 3. klassis, 5. klassis sooritusprotsendid jällegi tõusevad ning 6. klassis kukuvad. Näiteks, neid eesti õppekeele õpilasi, kes omandavad kuni poole õppekavas ettenähtud matemaatika teadmistest, on 3. klassis vaid 6%, aga 4. klassis juba kolmandik õpilastest (33,48%). 5. klassis langeb kesiste tulemustega õpilaste osakaal jällegi 18%-le, samas kui 6. klassis pea kolmveerand õpilastest (72,14%) lahendavad matemaatika testist ainult kuni poole.

Teiseks, kui võrrelda keelerühmi omavahel, võime tabelist näha tendentsi, et vene koolides on matemaatika omandamisnäitajad kõige kõrgemad, ja seda nii 3., 4. kui ka 5. klassis. Näiteks, neid õpilasi, kes 3. klassis on omandanud rohkem kui 70% ettenähtud matemaatika teadmistest, on pea kolmveerand kogu venekeelsete valimist (73,4%), poole jagu (48,04%) 4. klassis ja 70,71% 5. klassis. Võrdluseks eesti õppekeelega monokeelsete rühmas on vastavad näitajad 72,94% 3. klassis, 26,93% 4. klassis ja 57,56% 5. klassis. Kõige väiksemad teadmiste omandamisprotsendid on kakskeelsete rühmas. Näiteks, suudavad 3. klassis vaid pooled kakskeelsetest (47,48%) omandada matemaatika heal tasemel (rohkem kui 70% ulatuses). 4. klassis on vastav hulk langenud viiendikuni (18,18%) ja 5. klassis näitavad tugevaid sooritusi 54,61% kakskeelsetest.

Kokkuvõtvalt tõime eraldi joonisele välja läbi nelja aasta nende õpilaste hulga, kes on omandanud õppekavapõhisest matemaatika materjalist kuni poole ning lisaks nende õpilaste osakaalu, kelle matemaatikateadmised on täielikult omandatud (Joonis 5).



Joonis 5. Kokkuvõttev joonis: eestikeelsete ja kakskeelsete osakaal, kes lahendavad õppekavapõhisest matemaatika ülesannetest kuni poole ja õpilaste osakaal, kes on suutnud omandada materjali täielikul määral (90 – 100% ulatuses).  
EK – eestikeelsed õpilase; KK- kakskeelsed.

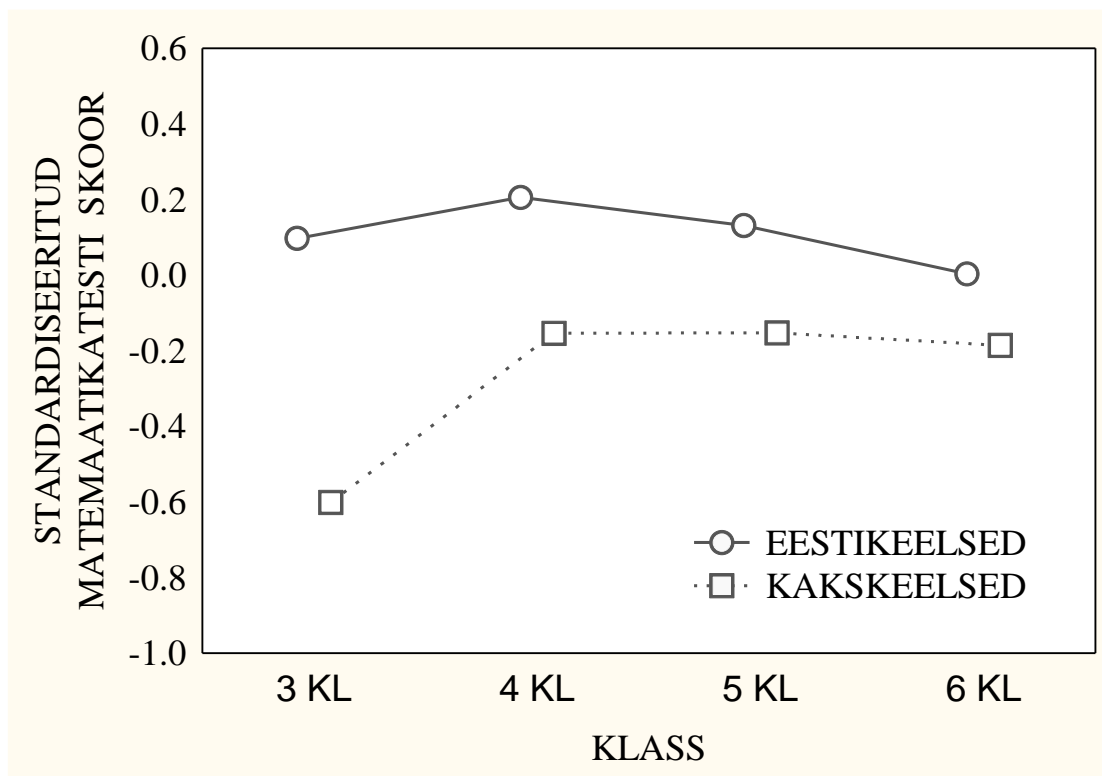
Joonise põhjal võib väita, et nii eestikeelsete kui ka kakskeelsete õpilaste seas on piisavalt suur hulk neid lapsi, kelle teadmised matemaatikas jäävad lünklikuks. Lisaks saame öelda, et nende õpilaste hulk aastatega üldjuhul kasvab (va 5kl, kus antud õpilaste hulk langeb), jõudes 6.klassiks väga suure tasemeni. Nimelt, ligi kolmveerand õpilastest on suutelised lahendama vaid poole ettenähtud ülesannetest. Samas on näha läbi aastate, et nende õpilaste arv järjest väheneb, kes on omandanud õppekavapõhise materjali täielikult (90 – 100% ulatuses). 6. Klassi näitajate põhjal ei leidnud me ühtegi last – ei emakeeles õppivat ega ka muukeelset – kes oleks suunud lahendada täielikult matemaatika testi.

Seega viitavad meie uuringu tulemused, et matemaatika õppekava ei ole suurele hulgale õpilastele (olenemata nende kodukeelest) jõukohane ning aastatega mahajäämuse hulk kasvab. Samas eksisteerib väike hulk õpilasi, kes vastupidiselt üldisele tendentsile, vajaksid matemaatikas hoopiski lisa tegelemist. Et toetada nende õpilaste akadeemilist arengut, võiks mõelda nende puhul täiendavale programmile. Tõsi, nende õpilaste hulk aastatega kahaneb, olles kõrgeim - 10% ümber – vaid 3. klassis.

**Teisena analüüsisime valimit longituudis see tähendab võrdlesime ühtede ja samade õpilaste matemaatika tulemusi läbi nelja aasta - 3., 4., 5. ja 6. klassis ja küsisime - kas aastate lõikes matemaatika keskmise sooritus eestikeelsete ja kakskeelsete gruppis erineb olulisel määral.** Valimisse jäid seega alles õpilased, kelle matemaatika tulemused on kogunenud läbi nelja õppeaasta, vastavalt eestikeelseid õpilasi -  $N = 110$  ja kakskeelseid -  $N = 76$ . **Täpsemalt uurisime, kus paiknevad kakskeelsed oma tulemustes võrreldes eestikeelsete õpilastega?** Selleks esmalt standardiseerisime matemaatika tulemused eri aastate kaupa eraldi järgnevalt: õpilase toortulemusest lahutasime eestikeelsete õpilaste grupi keskmise tulemuse ja jagasime vastuse eestikeelsete grupi standardhällbega (keskmise kõrvalekaldega keskmisest). Vastuseks saime arvu, mis näitas, kus paikneb antud õpilase

tulemus võrreldes eesti õpilaste grupi keskmise tulemusega. Tulemus „0” tähendas, et antud lapse matemaatikaoskused on samad, mis eesti grupil keskmiselt. Tulemused „üle 0” olid paremad kui eestikeelsete grupi keskmine (vastavalt suurusele - väärtus „1” näitas paremust ühe standardühiku võrra, „2” kahe ühiku võrra jne). Kui standardiseeritud matemaatika tulemus tuli negatiivne, tähendas see, et antud õpilase saavutus jäi alla eestikeelsete grupi keskmist tulemust.

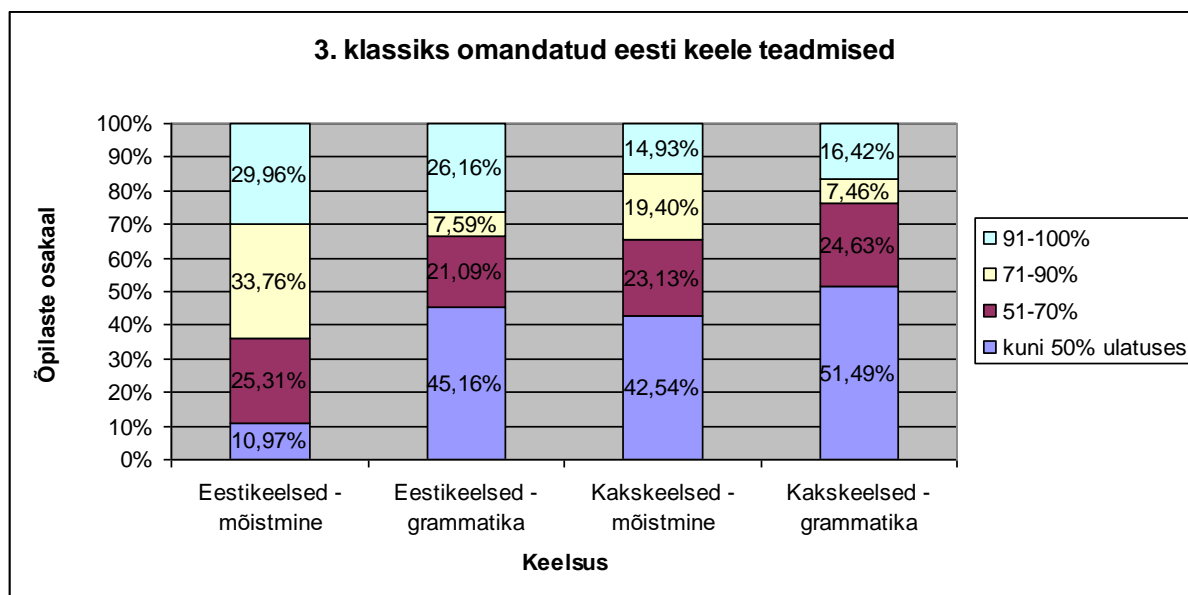
Gruppide matemaatikatulemuste keskmisi on võrreldud dispersioonanalüüsi (ANOVA – *Analysis of Variance*) abil. Tulemused on toodud joonisel 6.



Joonis 6. Eestikeelsete ja kakskeelsete õpilaste grupi matemaatika keskmised tulemused 3., 4., 5. ja 6. klassis.

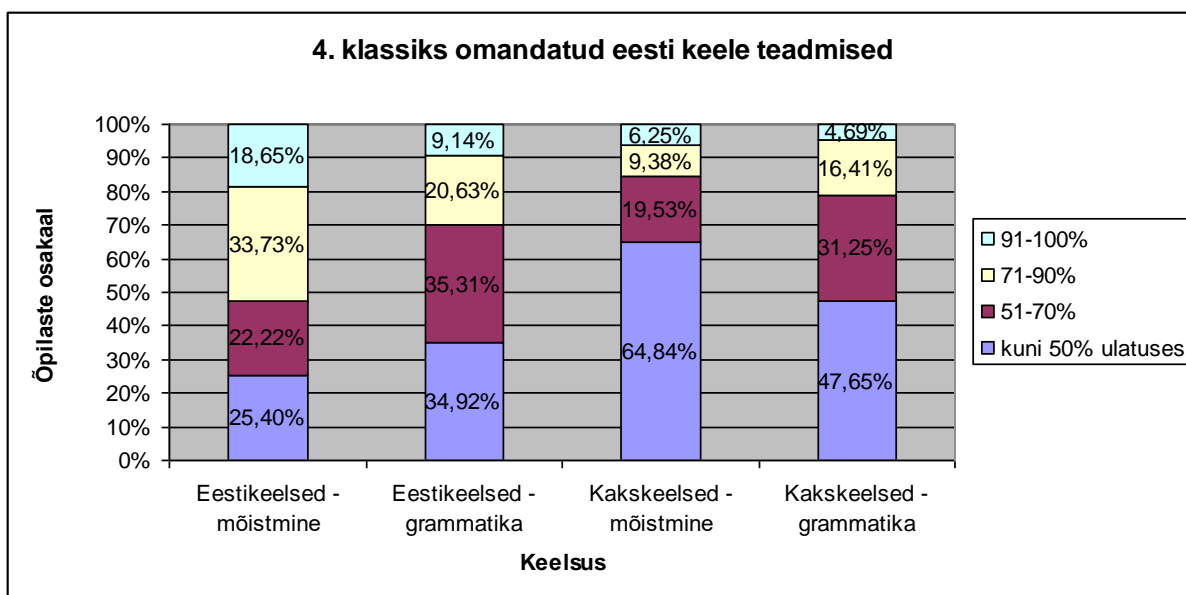
Analüüsist selgus, et eestikeelsete ja kakskeelsete gruppides üldiselt on statistiliselt olulised erinevused,  $F(4,181) = 6.61, p < .001$ . Võrreldes eestikeelsete ja kakskeelsete õpilaste gruppide tulemusi täpsemalt, võime analüüsi (*LSD – Least Significant Differences - test*) tulemuste põhjal väita, et 3. ja 4. klassis on eestikeelsete õpilaste matemaatika teadmised märkimisväärselt paremad kui kakskeelsetel lastel eesti koolis ( $p < .05$ ). Eestikeelsete õpilaste keskmine matemaatika omandamise protsent on 3. klassis 78,24%, samas kui kakskeelsed lahendavad keskmiselt 66,93% matemaatika ülesannetest. 4. klassis langevad mõlema grupi lahendusprotsendid: eestikeelsetel keskmiselt – 57,09% ja kakskeelsetel – 49,61%. Samas näitab antud analüüs, et need erinevused kaovad 5. ja 6. klassis, kus mõlemad grupid on matemaatika omandanud sarnasel tasemel ( $p > .05$ ), vastavalt eestikeelsetel ja kakskeelsetel 5. klassis - 78,31% ja 73,98% ning 6. klassis – 40,58% ja 37,26%.. Seega saame antud valimit võrreldes öelda, et erinevused matemaatika omandamises kaovad kakskeelsetel võrreldes nende klassikaaslastest eestikeelsete lastega ära 5.-6. klassiks. Kas antud tendents ka püsima jääb, et me võiksimegi väita, et III kooliastme alguseks on kakskeelsed matemaatika omandamises liikunud emakeeles õppijatele järele ja suudavad uusi teadmisi omandada nendega samal tasemel, saame kontrollida järgmise aasta tulemusti analüüsides.

**Esimese sammuna soovisime uurida eesti keele sooritustaset üldiselt ja küsisime, milline on õppekavapõhiste eesti keele teadmiste omandamine eesti keelt emakeelena kõnelevatel õpilastel ja kakskeelsetel – 3., 4., 5. ja 6. klassis.** Eesti keele oskuste analüüsimisel oli otstarbekas vaadata tulemusi osaoskuste kaupa – üheltpoolt mõistmine, arusaamine ja teisalt grammatika omandamine. Nagu matemaatika testide puhul, oli ka eesti keele eri aastate testides erinev arv ülesandeid. Seepärast koostasime ka eesti keele testide puhul soorituse kohta indeksi, mis varieerus 0-1 ja nii muutsime eri aastate tulemused võrreldavaks. Indeksi arvutasime järgnevalt – testi toortulemus jagatud võimaliku maksimaalse tulemusega ning saime numbri, mis kirjeldab, mitu % ülesannetest lahendas õpilane vastaval aastal. Näiteks kui 3. klassi eesti keele testi mõistmise osas oli võimalik saada maksimaalselt 7 punkti ja õpilase toortulemus oli 5 punkti, siis ta sai indeksiks –  $5/7 = 0,71$ . See tähendab, et õpilane sooritas 71% 3. klassi eesti keele testi mõistmise/arusaamise osast. Seejärel analüüsisime iga aasta eesti keele osaoskuste tulemusi nii, et tõime välja õpilaste osakaalu, mitu protsenti lahendas testi osa kuni 50% ulatuses, mitu protsenti õpilastest 51 – 70%, 71 – 90% ulatuses ja seejärel õpilaste hulga, kes sooritas testist 91-100%. Sagedusanalüüsi tulpdiaграмmid on toodud joonistel 7 - 10.

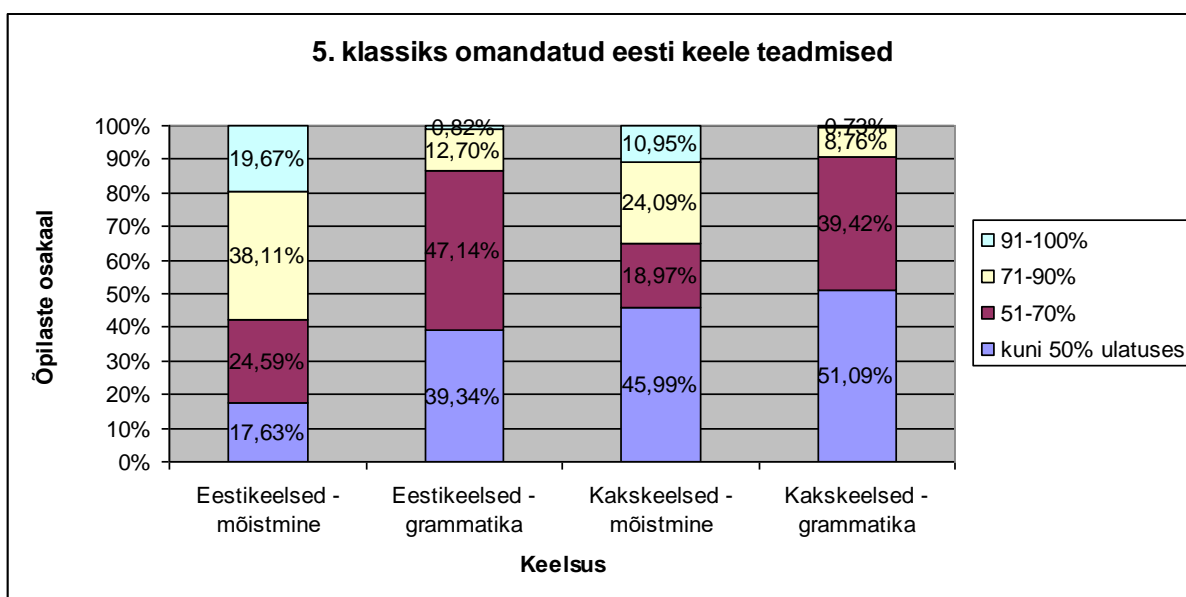


Joonis 7. Protsentuaalne jaotus: 3. klassiks omandatud õppekavapõhised teadmised eesti keele mõistmises ja grammatikas eestikeelsetel ja kakskeelsetel õpilastel. Õpilaste arv grupis: eestikeelsed - N = 237, kakskeelsed - N = 134.

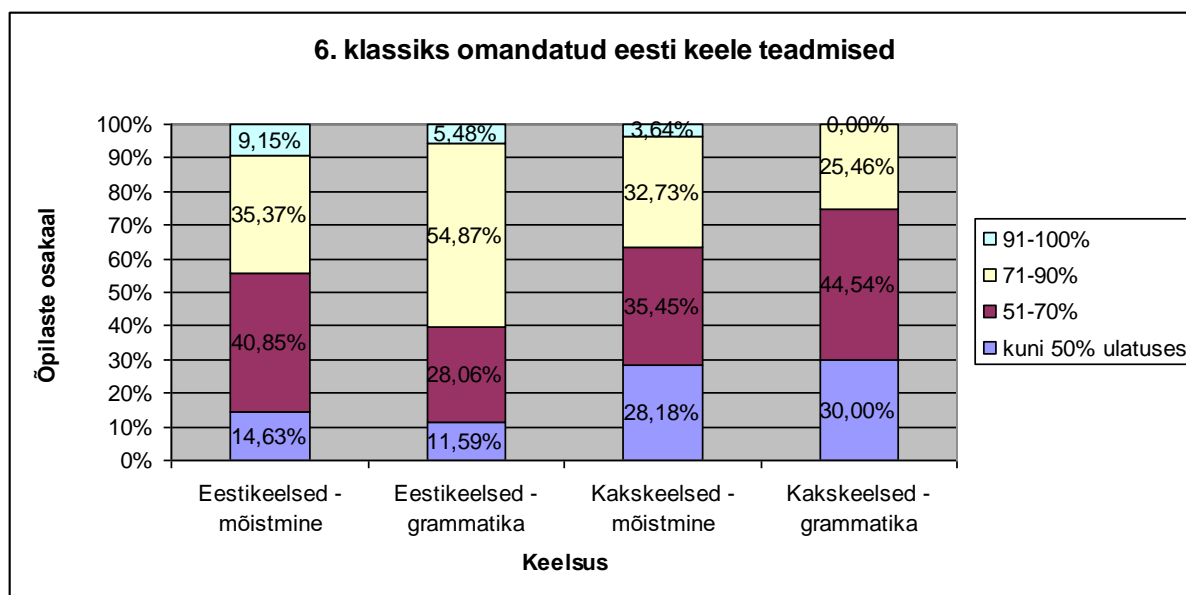




Joonis 8. Protsentuaalne jaotus: 4. klassiks omandatud õppekavapõhised teadmised eesti keele mõistmises ja grammatikas eestikeelsetel ja kakskeelsetel õpilastel. Õpilaste arv grupis: eestikeelsed - N = 252, kakskeelsed - N = 128.



Joonis 9. Protsentuaalne jaotus: 5. klassiks omandatud õppekavapõhised teadmised eesti keele mõistmises ja grammatikas eestikeelsetel ja kakskeelsetel õpilastel. Õpilaste arv grupis: eestikeelsed - N = 244, kakskeelsed - N = 137.

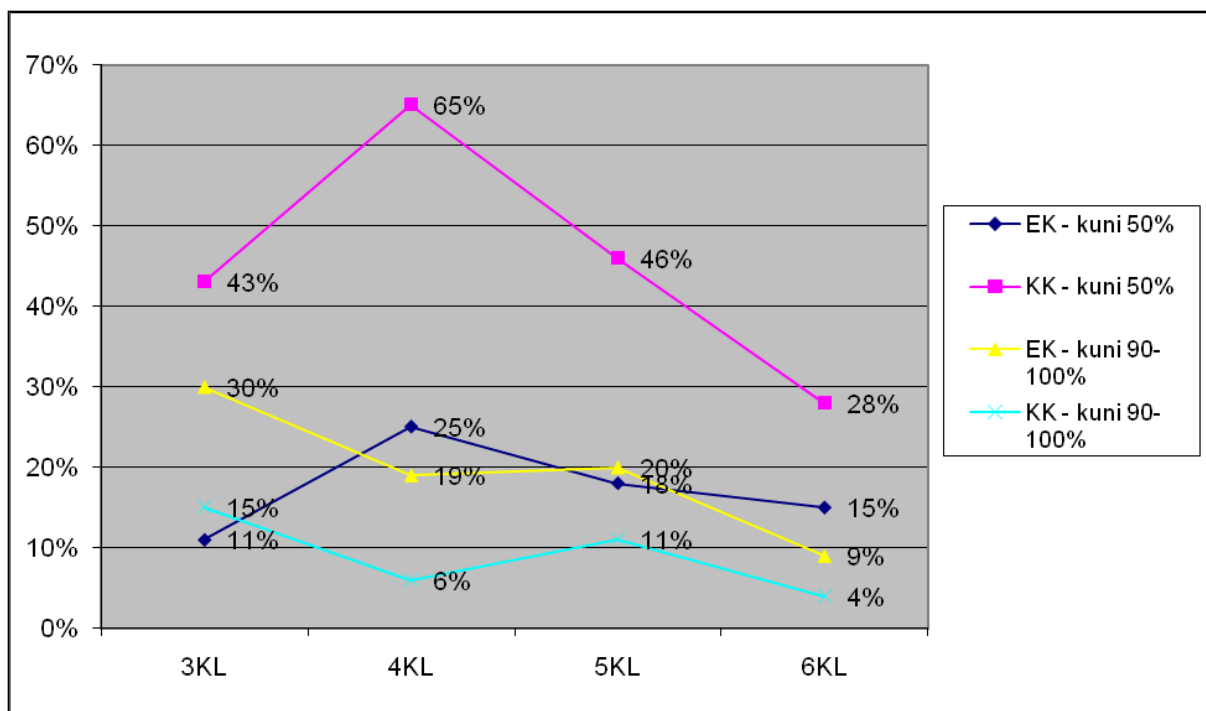


Joonis 10. Protsentuaalne jaotus: 6. klassiks omandatud õppekavapõhised teadmised eesti keele mõistmises ja grammatikas eestikeelsetel ja kakskeelsetel õpilastel. Õpilaste arv grupis: eestikeelsed - N = 164, kakskeelsed - N = 110.

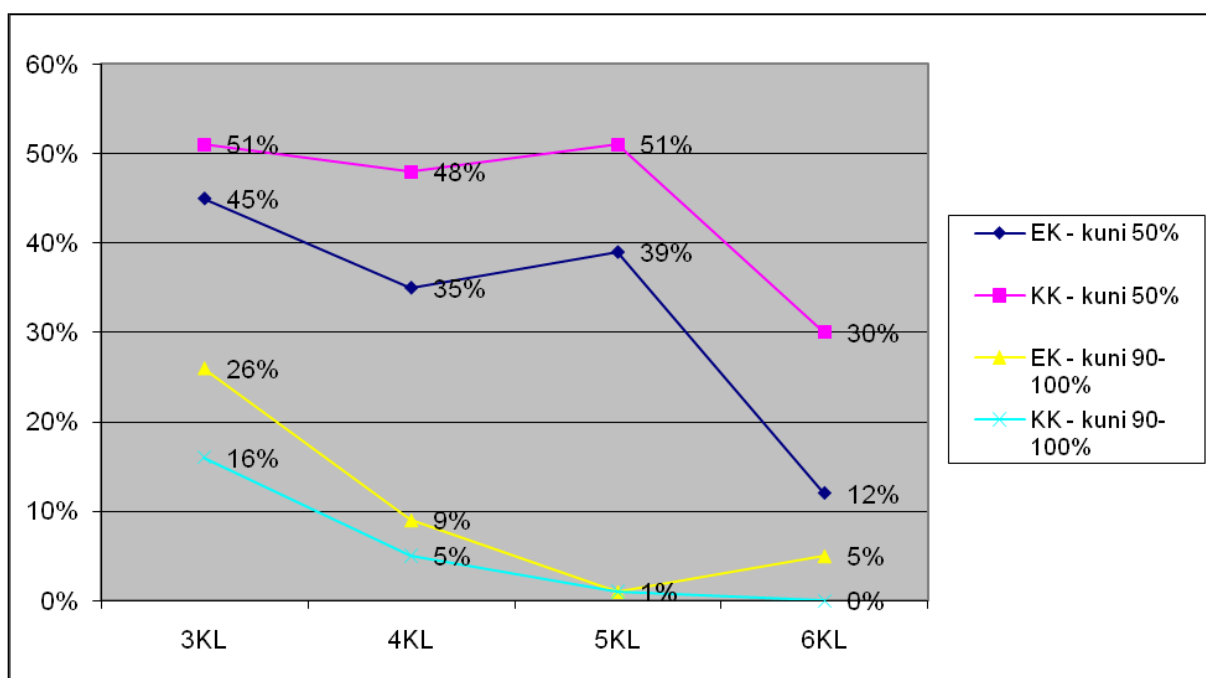
Esiteks on diagrammidelt näha, et olenemata keelerühmast on grammatika omandamine üldiselt osutunud märkimisväärselt keerulisemaks ülesandeks kui eesti keele mõistmise/arusaamise osa ja seda nii kakskeelsetel kui ka eesti keelt emakeelena kõnelevatel õpilastel.

Teiseks, võib diagrammidelt näha, et õpilaste osakaal, kes ei suuda eesti keele materjali omandada piisavas mahus ehk kelle testisooritus jääb alla 50%, on märkimisväärselt suur. Eesti keelt emakeelena rääkivatel lastel varieerub see hulk eri aastatel 12 %– 45 % vahemikus eri osaoskuste raames. Kakskeelsetel õpilastel on vastav kõikumine 28% – 65 % ulatuses. Need protsendid osutavad asjaolule, et suurele osale õpilastest (nii eestikeelsetele kui ka kakskeelsetele) on õppekavapõhiste eesti keele teadmiste rahuldav omandamine keeruline ülesanne ning teadmistesse jäävad lüngad. Samas on positiivne märk, et 6. klassiks on nõrkade sooritustega tulemuste hulk kõige madalam ja seda nii eestikeelsete kui kakskeelsete puhul. Kas antud tendents on ajutine (6 klassi põhine) või püsiv tulemus, näitab järgmise aasta tulemuste analüüs.

Kolmandaks, kui võrrelda eesti keele testi sooritustaset 3. – 6.klassini, siis võib näha üldist tendentsi nii eestikeelsete kui ka kakskeelsete õpilaste seas, kus tulemuste mõttes äärmustes olevate õpilaste hulk aasta aastalt langeb. Näiteks tõime ühel joonisel 11 ja 12 (eesti keele erinevad osaoskused eraldi) välja nende õpilaste hulga, kes on eesti keele suutnud omandada väga heal tasemel (ehk nende testi tulemus varieerub 91% kuni 100%) ning näitasime ka nende õpilaste hulga, kes omandavad eesti keele teadmised ebapiisavas mahus (kuni 50%). Joonistelt võib näha positiivse tendentsina seda, et viimaste aastatega (4.–6. kl) väheneb nende õpilaste hulk, kes omandavad eesti keelt ebapiisaval tasemel. Samas aga miinusena tuleb nentida, et ka nende õpilaste hulk väheneb, kelle eesti keele oskused nii teksti mõistmises kui ka grammatikas on täielikud (90-100%).



Joonis 11. Kokkuvõttev joonis: eestikeelsete ja kakskeelsete osakaal, kes lahendavad õppekavapõhisest eesti keele mõistmise ülesannetest kuni poole ja õpilaste osakaal, kes on suutnud omandada materjali täielikul määral (90 – 100% ulatuses). EK – eestikeelsed õpilased; KK-kakskeelsed.

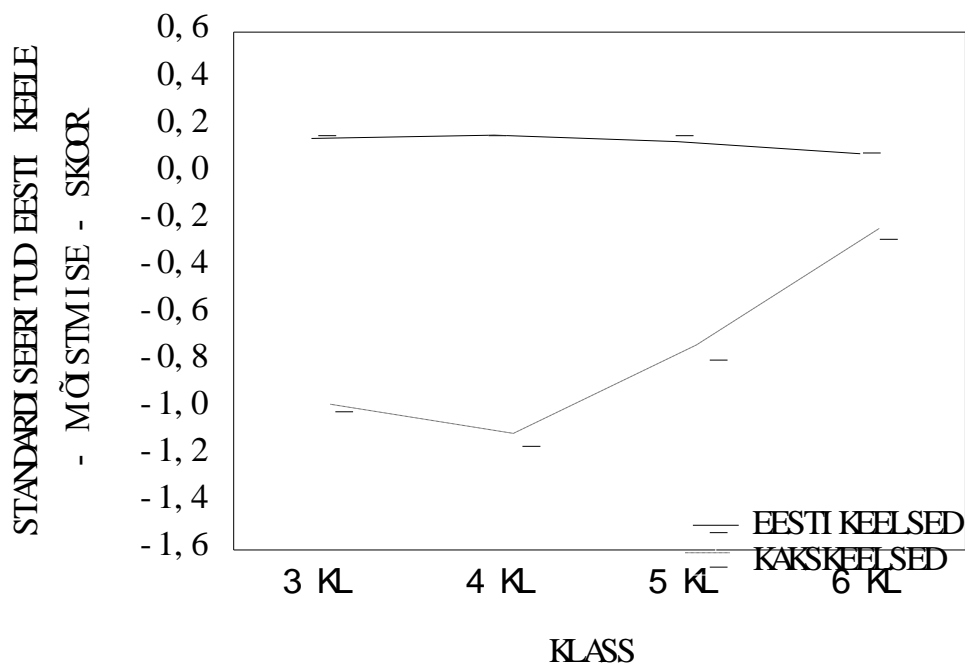


Joonis 12. Kokkuvõttev joonis: eestikeelsete ja kakskeelsete osakaal, kes lahendavad õppekavapõhisest eesti keele grammatika ülesannetest kuni poole ja õpilaste osakaal, kes on

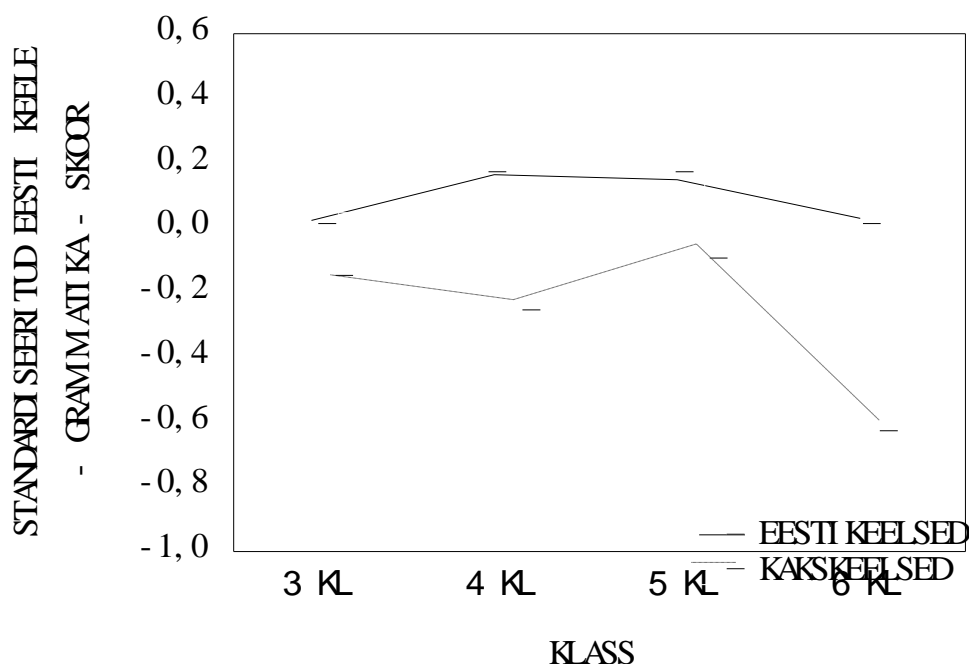
suutnud omandada materjali täielikul määral (90 – 100% ulatuses). EK – eestikeelsed õpilase; KK- kakskeelsed.

**Teise sammuna analüüsisime valimit longituudis see tähendab võrdlesime ühtede ja samade õpilaste tulemusi läbi nelja aasta - 3., 4., 5. ja 6. klassis ja küsisime - kas aastate lõikes erineb eesti keele keskmise sooritus eestikeelsete ja kakskeelsete grupis olulisel määral.** Nii nagu matemaatika analüüsi juures selgitati, võimaldab selline logituudis andmete analüüsimine kirjeldada täpsemalt arengulisi muutusi, kuigi miinusena me kaotame analüüsitava arvu (kuna analüüsi saab kaasata ainult nende õpilaste tulemused kogu valimist, kes osalesid testi täitmisel kõigil neljal aastal). Vastavaid õpilasi oli eestikeelsete seas – N = 122 ja kakskeelseid – N = 77. **Täpsemalt uurisime, kus paiknevad kakskeelsed oma tulemustes võrreldes eestikeelsete õpilastega?** Selleks esmalt standardiseerisime eesti keele tulemused mõistmise ja grammatika osas eraldi ning eri aastate kaupa eraldi järgnevalt: õpilase toortulemusest lahutasime eestikeelsete õpilaste grupi keskmise tulemuse ja jagasime vastuse eestikeelsete grupi standardhõlbega (keskmise kõrvalekaldega keskmisest). Vastuseks saime arvu, mis näitas, kus paikneb antud õpilase tulemus võrreldes eesti õpilaste grupi keskmise tulemusega. Tulemus „0” tähendas, et antud lapse eesti keele oskused on samad, mis eestikeelsete grupil keskmiselt. Tulemused „üle 0” olid paremad kui eestikeelsete grupi keskmine (vastavalt suurusele - väärtus „1” näitas paremust ühe standardühiku võrra, „2” kahe ühiku võrra jne). Kui standardiseeritud eesti keele tulemus tuli negatiivne, tähendas see, et antud õpilase saavutus jäi alla eestikeelsete grupi keskmise tulemust.

Gruppide eesti keele tulemuste keskmisi (eri osaoskuste kaupa) on võrreldud dispersioonanalüüsi (ANOVA) abil. Tulemused on toodud joonisel 13 ja 14.



Joonis 13. Eestikeelsete ja kakskeelsete õpilaste eesti keele mõistmise osaoskuse keskmised tulemused 3., 4., 5. ja 6. klassis.



Joonis 14. Eestikeelsete ja kakskeelsete õpilaste eesti keele grammatika osaoskuse keskmised tulemused 3., 4., 5. ja 6. klassis.

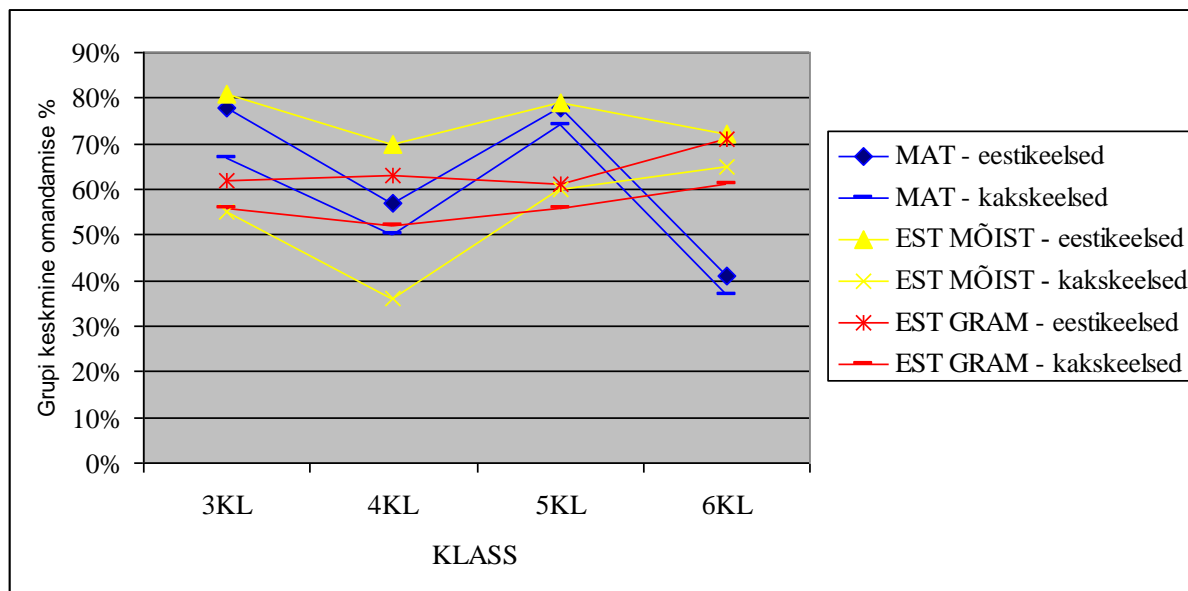
Analüüsides selgus, et eestikeelsetel ja kakskeelsetel õpilastel on üldiselt eesti keele omandamises olulised erinevused ja seda nii eesti keele mõistmise osas  $F(8,190) = 14,26$   $p < .0001$  kui ka grammatika osas  $F(8,190) = 14,36$   $p < .0001$ .

Detailsem analüüs *LSD*-testiga näitas, et eesti keele mõistmise testis andsid eestikeelsed lapsed oluliselt parema soorituse kui kakskeelsed ja seda kõigil neljal aastal ( $p < .05$ ). Positiivse märkusena võib siinkohal ära nimetada, et 6. klassis oli tulemuste vahe eestikeelsetel ja kakskeelsetel kahanenud ja lähenes piirile, kus vahet enam ei hakata lugema statistiliselt oluliseks. Täpsemalt, eestikeelsetel õpilastel oli eesti keele mõistmise keskmised sooritused järgmised: 3.kl – 81,38%, 4.kl – 70,49%, 5.kl – 79,41% ja 6.kl – 72,13% ja kakskeelsetel vastavalt: 54,92% → 36,10% → 60,06% → 64,94%. Kas siinkohal näitavad andmed, et kakskeelsed hakkavad eestikeelsete lastele eesti keele mõistmise osas samale tasemele jõudma või on 6. klassi gruppide vahe tulemustes ajutise iseloomuga, saame täpsemalt öelda järgmise aasta testitulemuste põhjal.

Grammatika osas ilmnemise olulised gruppidevahelised erinevused (*LSD*- testiga) skeemiga üle ühe aasta. 3.klassis olulist erinevust eestikeelsete ja kakskeelsete grammatikatesti keskmistes sooritustes polnud ( $p > .05$ ); 4. klassis tegid eestikeelsed lapsed grammatikaosa oluliselt paremini ( $p < .01$ ); 5. klassis jällegi gruppidevahelised erinevused kadusid ( $p > .05$ ); ning 6. klassis oskasid eestikeelsed õpilased grammatikat märkimisväärselt paremini kui kakskeelsed ( $p < .0001$ ). Samas keskmisi tulemusi jälgides, on näha, et kui 3. – 5. klassini jäävad gruppide keskmised laias laastus samasse suurusjärku, siis 6. klassiks mõlemas grupis keskmised kasvavad ehk lapsed on suutnud omandada rohkem grammatikaalaseid teadmisi. Täpsemalt, eestikeelsete grupis oli keskmine grammatikasooritus 3.- 6. klassini vastavalt 61,99% → 63,23% → 61,17% → 71,31% ning kakskeelsete grupis 55,84% → 51,58% → 55,84% → 61,12%.

### Kokkuvõte eestikeelsete ja kakskeelsete õpilaste akadeemilisest edasijõudmisest 3.-6. klassis.

Joonisel 15 on toodud eesti koolis õppivate eestikeelsete ja kakskeelsete õpilaste keskmised sooritusused matemaatikas ja eesti keeles (eraldi mõistmine ja grammatika osaoskus) läbi nelja õppeaasta (3.-6. klassini).



Joonis nr.15 Kokkuvõttev joonis - akadeemiline edasijõudmine: eestikeelsete ja kakskeelsete õpilaste keskmine sooritus matemaatikas, eesti keele mõistmises ja eesti keele grammatikas.

Kokkuvõtvalt, kui vaadata kakskeelsete sooritusaset ja selle erinevust eestikeelsete õpilaste omast - on jooniselt näha, et kõige suurem erinevus sooritustes on eesti keele mõistmise osas. Positiivne on trend, et antud vahe kahaneb 6. klassiks, kus kakskeelsete grupi keskmine sooritusprotsent tõuseb 65%-ni. Üldiselt on kakskeelsete eesti keele (nii mõistmise kui ka grammatika) oskuste osas näha soorituse tõusvat trendi – 6. klassiks on grupi keskmine tase 60-65% (võrdluseks eestikeelsetel 71-72%). Samas kõige tugevamad on kakskeelsete oskused hoopis matemaatikas ja seda ajavahemikus 3.-5. klassini. 6.klassis kukub sooritus murettekitavale tasemele – alla poole ettenähtud materjalist (vaid u. 40%) on õpilased suutnud omandada. Kusjuures matemaatika kõver kõigub eestikeelsetel ja kakskeelsetel sarnaselt ja nagu varasematest analüüsides selgus, kaovad olulised gruppidevahelised erinevused 5., 6. klassis.

II kooliastme alguses on üldiselt kakskeelsete õpilaste akadeemiline edukus madalam kui samas õpikeskkonnas õppivatel eestikeelsetel lastel. Erinevused on valdkonnaspetsiifilised - matemaatika omandamisel on erinevused väiksemad kui eesti keele omandamisel. Läbi nelja õppeaasta on näha, et kakskeelsete grupp tervikuna liigub eestikeelsete grupile järele. Samas grupi keskmised näitajad ei anna piisavat selget teavet olukorrast grupi sees. Seega tuleks siinkohal pigem rõhutada sagedusjaotuste tulemust, millele antud uuringu andmed teravamalt osutavad -- õppekava ei ole märkimisväärsele osale õpilastest jõukohane, seda ühtviisi nii eestikeelsete kui kakskeelsete hulgas. Suur osa õpilastest ei suuda lahendada märkimisväärset osa ülesannetest, mis on koostatud Riikliku Õppekava alusel.

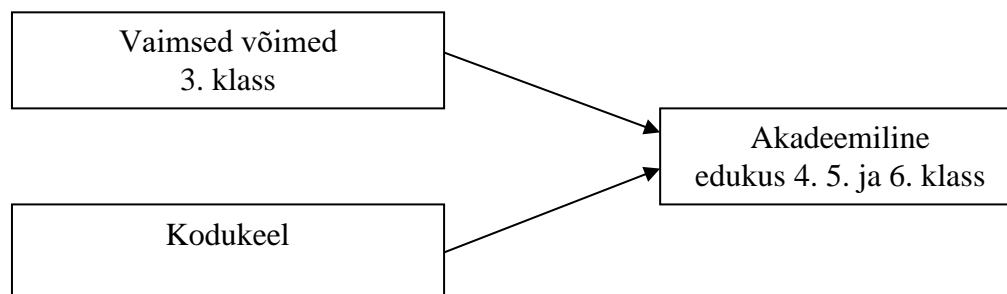
## Vaimsete võimete ja õpitulemuste vaheline seos

**Küsisime edasi: kui me võtame arvesse õpilase vaimse võimekuse taseme, kas ka siis näitavad eestikeelsed õpilased paremaid akadeemilisi tulemusi kui kakskeelsed?**

Teadusuuringud on korduvalt kinnitanud, et akadeemiline edukus on suurel määral prognoositav läbi õpilase üldise vaimse võimekuse (Kuusinen, Leskinen, 1988; Rohde & Thompson, 2007). Seepärast on põhjendatud mitte lihtsalt võrrelda eri keeletaustaga õpilaste akadeemilisi tulemusi, vaid uurida täpsemalt, mis iseloomustab neid lapsi, kes on koolis edukamad. Meie valisime vastavaks tunnuseks lapse baas vaimsed võimed. Kuna meie uuring sai alguse 3.klassist, siis võimete baastaset antud hetkel kirjeldabki õpilase 3.klassi IQ tulemus. Lisaks on mõttekas analüüsida võimekuse ja akadeemilise edasijõudmise seoseid just longituudis st vaadata, kuidas baasvõimekus ennustab mitte sama aasta tulemusi akadeemilises plaanis, vaid kuidas lapse võimed realiseeruvad edaspidistes õpitulemustes. Antud nüanss on just see, mis näitab koolikeskkonna efektiivsust – kuidas suudetakse lapse võimekus ära kasutada akadeemilises edukuses (Toomela jt, 2006).

Analüüsisime mudelid, mille koostasime alloleva skeemi alusel, kus õpilase 3. klassi IQ näitaja ja kodukeelega prognoosisime sooritust matemaatikas ja eesti keeles järgnevatel aastatel ehk 4., 5. ja 6. klassis. Seega koostasime matemaatika soorituse kohta 3 mudelit ja eesti keele osas 6 mudelit eraldi mõistmise ja grammatika osas. Lapse kodukeele tunnuse kodeerisime 0/1 süsteemi, kus „väärtus 1“ tähistas eestikeelset last ja „väärtus 0“ kakskeelset. Mudeli analüüsimiseks kasutasime hulgi regressioonanalüüsi. Tulemused on toodud tabelis 1 ja 2.

Analüüsiskeem õpilase kodukeele ja vaimse võimekuse koosmõjust tema akadeemilisele edasijõudmisele:



Tabel 1. Baas vaimse võimekuse ja kodukeele seos õpilase matemaatika arenguga: 3 regressioonmudelit.

Sõltuv muutuja	Sõltumatu muutuja		
	Matemaatika 4.kl	Matemaatika 5.kl	Matemaatika 6.kl
	$\beta$	$\beta$	$\beta$
Baas IQ 3kl	<b>.32**</b>	<b>.31**</b>	<b>.36**</b>
Kodukeel	.09	.10	.04
N	323	316	196
F	21.41**	19.93**	15.01**
vabadusastmed	2, 320	2, 313	2, 193
R	.34	.34	.37
Seletusmäär %	11.80%	11.30%	13.46%

Märkus. N- valimi suurus;  $\beta$ - hulgi regressioonikordaja (tõlgendatakse samamoodi kui tavalist korrelatsiooni näitajat); R- terve mudeli seos matemaatika omandamisega; \*\*-  $p < .0001$ .

Esiteks, võib tabelitest näha, et koostatud mudelid on kehtivad (statistiliselt olulised), kirjeldades matemaatika edukust eri aastatel 11 – 13% osas ning eesti keele puhul 10 - 28%.

Teiseks, saame tulemuste põhjal väita, et kui me võtame arvesse õpilase vaimse võimekuse, siis see, kas ta on emakeeles õppija või muukeelne laps ei mängi matemaatika omandamisel enam olulist rolli. Teisisõnu, kui me võtame arvesse lapse IQ taseme, siis eestikeelsed ja kakskeelsed omandavad matemaatika edaspidiseid teadmisi ühtemoodi. See tähendab, et võimekas laps (olenemata kas eestikeelne või kakskeelne) saab ka matemaatikas paremaid tulemusi kui vähem võimekas laps.

Tabel 2. Baas vaimse võimekuse ja kodukeele seos õpilase eesti keele arenguga: 6 regressioonmudelit.

Sõltuv muutuja	Sõltumatu muutuja					
	Mõistmine 4.kl	Grammatika 4.kl	Mõistmine 5.kl	Grammatika 5.kl	Mõistmine 6.kl	Grammatika 6.kl
	$\beta$	$\beta$	$\beta$	$\beta$	$\beta$	$\beta$
Baas IQ	.26**	.35**	.23**	.30**	.24**	.34**
3kl						
Kodukeel	.43**	.15*	.32**	.12*	.17*	.30**
<i>N</i>	325	325	312	312	224	224
<i>F</i>	61.59**	29.63**	32.51**	20.21**	12.18**	33.68**
<i>Vabadus- astmed</i>	2, 322	2, 322	2, 309	2, 309	2, 221	2, 221
<i>R</i>	.53	.39	.42	.34	.32	.48
<i>Seletus- määr %</i>	27.69%	15.54%	17.38%	11.57%	9.93%	23.36%

Märkus. *N*- valimi suurus;  $\beta$ - hulgi regressioonikordaja (tõlgendatakse samamoodi kui tavalist korrelatsiooni näitajat); *R*- terve mudeli seos eesti keele oskuste omandamisega; \*-  $p < .05$  ja \*\* -  $p < .0001$ .

Eesti keele omandamise puhul ilmsid teistsugused tulemused ja seda ühtviisi nii mõistmise kui ka grammatika osas. Nimelt, lisaks vaimsetele võimetele on ka lapse kodukeel oluline näitaja tema eesti keele teadmiste omandamisel – nii keele mõistmisel kui ka grammatikas. See tähendab, et näiteks kõrge võimekusega eestikeelne laps saavutab eesti keeles paremaid tulemusi võrreldes andeka kakskeelse lapsega ja vastupidi.

Kuna gruppide keskmiste mehhanismil töötavad analüüsimeetodid (nagu regressioonanalüüs) ei pruugi kirjeldada piisavalt täpselt kogu gruppi tervikuna, siis detailsema pildi saamiseks kasutasime lisaks isikutaseme analüüsimeetodit (täpsemalt konfiguuratsioonilist sagedusanalüüsi). Seega uurisime, kuidas realiseerub õpilase vaimne potentsiaal tema akadeemilises arengus analüüsides seda individipõhise analüüsimeetodiga. Teisisõnu, **küsisime: kuidas erinevate võimekuse tasemetega õpilased - kakskeelsed ja eestikeelsed - on arenenud matemaatikas ja eesti keeles aineõppele ülemineku ajaks.**

Uurimaks erineva vaimsete võimete tasemega laste arengut, jaotasime esmalt õpilased 3. klassi vaimse võimekuse skoori alusel kolme enam-vähem võrdsesse gruppi, kasutades tertsiilidega jaotust – madala, keskmise ja kõrge võimete tasemega õpilased. Siinkohal tuleb märkida, et 3.klassi vaimse võimekuse tulemuste osas (ehk baasvõimekuses) eestikeelsed ja kakskeelsed lapsed oluliselt ei erinenud ( $p > .05$ ) ja seda just õpilaste osas, kellel oli ka matemaatika ja eesti keele 5. klassi test täidetud. Sarnase jaotusprotseduuri viisime läbi eraldi õpilase 5. klassi matemaatika ainetesti ja eesti keels mõistmise tulemusega ja õpilased jaotusid



akadeemilise edukuse järgi madala, keskmise ja kõrge tasemega gruppidesse. Nende kahe tunnuse järgi tegime 9 arengutrajektooriga mustrit ehk kombinatsiooni lapse 3. klassi vaimse baasvõimekuse grupi ja 5. klassi matemaatika grupi või 5. klassi eesti keele grupi vahel ja tähistasime need järgnevalt: 1 – Madal Võimekus–Madal Edukus; 2 – Madal Võimekus–Keskmine Edukus; 3 – Madal Võimekus–Kõrge Edukus; 4 – Keskmine Võimekus–Madal Edukus; 5 – Keskmine Võimekus–Keskmine Edukus; 6 – Keskmine Võimekus–Kõrge Edukus; 7 – Kõrge Võimekus–Madal Edukus; 8 – Kõrge Võimekus–Keskmine Edukus ja 9 – Kõrge Võimekus–Kõrge Edukus (gruppide suurused keelerühmiti on näha tabelis 3). Seejärel moodustasime risttabeli 9 x 2 (Vaimsete Võimete ja Akadeemilise Edukuse Grupi kombinatsiooni ning Õppekeele Grupi vahel ja seda eraldi matemaatika ja eesti keele puhul) ning analüüsisime tulemusi konfiguratsioonilise sagedusanalüüsi (*CFA - Configurational Frequency Analysis*) abil (von Eye, 1990), kasutades programmi *SLEIPNER 2.1*. Analüüsimeetod võrdleb andmete risttabelis esinevaid jälgitud ehk tegelikke sagedusi oodatud sagedustega ja selle tulemusena saab välja tuua „Tüüpe” (kus andmekombinatsiooni esineb tegelikult oluliselt rohkem kui oodati) ja „Antitüüpe” (kus tegelik sagedus andmekombinatsioonis jääb oodatust oluliselt madalamaks). Selline lähenemine võimaldas meil jälgida iga üksikut andmekombinatsiooni ehk konfiguratsiooni ja teha järeldusi silmas pidades kõik andmemassiivis esinevaid variante. Tulemused on toodud tabelis 3.

Esiteks, on tabelist näha, et mustrid lapse arengupotentsiaali ja akadeemiliste tulemuste vahel olid ainevaldkonniti sarnased – ilmneseid ühtmoodi nii matemaatikas kui eesti keele mõistmise osas.

Teiseks, lapsed jaotusid rühmadesse nii ootuspäraselt kui ka mitteootuspäraselt. Ootuspärased seosed olid need, mis ilmneseid ka regressioonanalüüsi puhul – ehk siis madala võimekusega õpilased saavad ka madalamaid akadeemilisi tulemusi ja vastupidi. Tabelist on näha vastavaid seoseid -- kakskeelsete hulgas – madal akadeemiline areng vastas potentsiaalile (madal) ning eestikeelsete hulgas, kus kõrge potentsiaaliga õpilastel olid ka kõrged näitajad.

Samas ilmesid ka mitteootuspärased seosed, mis regressioonanalüüsi tulemustes jäid varjatuks. Nimelt, eristus grupp keskpärase võimekusega kakskeelseid, kelle õpitulemused on madalamad kui võiks eeldada nende vaimse võimekuse näitajate alusel. Teisisõnu, leidsime kakskeelsete hulgast riskirühma – keskpärase võimekusega õpilased. Neid oli suurusjärgus 46%– 50% keskpärase IQ kakskeelsetest. Nende potentsiaal akadeemilises plaanis ei realiseerunud ja seda ühtviisi nii matemaatikas kui ka eesti keele mõistmise osas.

Seega, oluline detail, mis selgus oli see, et akadeemilise edukuse madalam tase aineõpetuse perioodi alguseks ei iseloomusta ühtmoodi kõiki muukeelseid õpilasi. Võimekusele mittevastav madalam akadeemiline tase iseloomustab just keskpärase võimekusega kakskeelseid lapsi. Just nende laste akadeemiline edasijõudmine on probleemiline ja need lapsed tuleb õpetajal ära tunda ja neile erilist tähelepanu pöörata, et nende akadeemilist arengut toetada.

Tabel 3. 2 CFA tulemust: Tegelik sagedus, oodatud sagedus, ja *p*-väärtus iga konfiguratsiooni kohta Lapse Vaimsete Võimete Grupi ja Akadeemilise Testi Soorituse Grupi Kombinatsioonide ning Keelerühma vahel.

Õpilase areng		Matemaatika tulemused 5.kl		Eesti keel – mõistmine – tulemused 5.kl	
Baasvõimed 3.kl	Ainetest 5.kl	Eestikeelsed	Kakskeelsed	Eestikeelsed	Kakskeelsed
		15	<b>16</b>	14	<b>20</b>
Madal	Madal	14.96	<b>8.79</b>	13.17	<b>7.58</b>
		n.s	<b>&lt;.05</b>	n.s	<b>&lt;.001</b>
		16	12	7	9
Madal	Keskmine	17.00	10.00	10.63	6.12
		n.s	n.s	n.s	n.s
		<b>8</b>	11	<b>18</b>	10
Madal	Kõrge	<b>17.79</b>	10.46	<b>25.70</b>	14.80
		<b>&lt;.01</b>	n.s	<b>=.06</b>	n.s
		22	<b>19</b>	13	<b>17</b>
Keskmine	Madal	21.01	<b>12.36</b>	18.57	<b>10.69</b>
		n.s	<b>&lt;.05</b>	n.s	<b>&lt;.05</b>
		21	13	19	8
Keskmine	Keskmine	23.89	14.05	14.99	8.63
		n.s	n.s	n.s	n.s
		30	<b>6</b>	41	<b>12</b>
Keskmine	Kõrge	25.00	<b>14.70</b>	36.25	<b>20.27</b>
		n.s	<b>&lt;.01</b>	n.s	<b>&lt;.05</b>
		<b>10</b>	12	<b>6</b>	13
Kõrge	Madal	<b>23.85</b>	14.03	<b>20.36</b>	12.05
		<b>&lt;.001</b>	n.s	<b>&lt;.001</b>	n.s
		31	15	17	7
Kõrge	Keskmine	27.12	15.94	16.90	9.73
		n.s	n.s	n.s	n.s
		<b>45</b>	13	<b>63</b>	18
Kõrge	Kõrge	<b>28.37</b>	16.68	<b>40.86</b>	23.53
		<b>&lt;.01</b>	n.s	<b>&lt;.001</b>	n.s
KOKKU		198	117	198	114

Märkus. Igas lahtris on toodud tegelik sagedus, oodatud sagedus ja *p*-väärtus iga konfiguratsiooni kohta. *n.s* – pole statistiliselt oluline.

**Tüüp** on toodud rasvases kirjas ja **Antitüüp** rasvases kaldkirjas.

**Tahtsime teada, kas õpilase edasijõudmist mõjutab see, millises klassikontekstis ta õpib – analüüsisime sellist õpikeskkonna tunnust nagu kaasõpilaste vaimsed võimed ja nende ühtsus. Täpsemalt küsisime: kas eelnimetatud arengumustrid lapse IQ ja akadeemiliste tulemuste vahel tulevad esile kindlates klassikeskkondades?**

Kaasõpilaste grupi mõju lapse akadeemilisele arengule on uuritud juba mõnda aega (Hooper & Hannafin, 1988; Lou jt., 1996; Slavin, 1987). Uuringute tulemusel võib väita, et kaasõpilaste vaimsete võimete mõju lapse õpitulemustele sõltub õpilase enda vaimse võimete tasemest (Lou jt., 1996). Lou ja tema kolleegid leidsid, et madala vaimse võimekusega lapsed näitasid paremaid tulemusi heterogeenses grupis, kus oli võimetelt nendega sarnaseid lapsi ja ka palju parema võimekusega lapsi; seevastu keskpärase vaimse potentsiaaliga õpilased saavutasid paremaid tulemusi homogeenses grupis; kõrge vaimsete võimete õpilastel polnud grupi taust nende õppimistulemustele määrav – nende sooritus oli ühtviisi hea nii homogeenses kui ka heterogeenses grupis.

Teine uurimissuund nn „*ability grouping*” teema juures keskendub kaasõpilaste mõju taga peituvate põhjuste väljaselgitamisele. Selleks võivad olla õpetajast tulenevad (Gamoran, 1986; Lou, Abrami, Spence, 2000) kui ka klassikaaslastest endist, täpsemalt grupitöö protsessist tulenevad põhjused (Cheng jt., 2008). Gamoran (1986) on väitnud, et ühtlase tasemega grupis on õpetaja tegevus - täpsemalt, juhiste andmise kvaliteet - peamine õpilase akadeemilise tulemuse ennustaja. Nimelt, võimete poolest homogeenses grupis on õpetajal lihtsam juhiseid anda kõigile õpilastele vastavalt nende võimetele ja teadmiste tasemele kui heterogeense tasemega võimete grupis. Samas ühtlaselt madala võimete tasemega grupis võivad õpitulemused olla kehvad just sel põhjusel, et õpetaja ei anna õpilastele nn. väljakutsega, arendavaid ülesandeid ja õpetaja instruksioon on samuti nõrk (Lou, Abrami, Spence, 2000). Teised teadlased on keskendunud õppeprotsessi ajal toimuva õpilastevahelise suhtlemise analüüsile (Cheng jt., 2008) ja on leidnud, et õpilase akadeemilist tulemust mõjutab see, kuidas õpilased lahendavad gruppides ülesandeid, mitte pelgalt grupi võimete taust. Samas on selge, et selline mitmekülgset arengut pakkuv grupitöö protsess, kus edasimineku toimub nii nõrga kui ka tugeva potentsiaaliga õpilastel, on piisavalt keeruline ja vajab teadlikku suunamist ja juhendamist. Seega on õpetaja tegevus nii või teisiti oluline -- ka õpilaste grupitöö protsessi juhendamisel ja suunamisel.

Meie eesmärk oligi analüüsida, kuidas arenevad erineva vaimse võimete tasemega õpilased – eestikeelsed ja kakskeelsed – kindlates klassi õpikeskkondades. Klassi õpikeskkonna tunnuseksena käsitlesime kaasõpilaste keskmist vaimsete võimete taset ja selle varieeruvust. Selleks jaotasime klassikomplektid esmalt tertsiilide alusel kolme võrdsesse rühma klassi keskmise vaimse võimekuse taseme järgi – nii saime Madala, Keskmise ja Kõrge Keskmise Võimekusega klassid. Teisalt jagasime klassikomplektid kolme gruppi klassi keskmise võimete varieeruvuse alusel – saades Homogeensed ehk võimete poolest ühtlased klassid, Mõõdukalt Varieeruvate Võimete õpilaste klassid ning Heterogeensed ehk ebaühtlase võimete tasemega õpilaste klassid. Antud kahe klassi õpikeskkonna tunnuse alusel moodustus 9 erinevat kombinatsiooni ehk 9 erinevat õpikeskkonda. Seejärel koostasime 9 x 9 x 2 risttabeli, kus olid vastavalt 9 erinevat arengumustrit õpilase IQ Taseme Grupi ja Akadeemilise Edasijõudmise Grupi vahel – 9 erinevas klassi õpikeskkonnas – ja seda eestikeelsete ja kakskeelsete õpilaste puhul eraldi. Kusjuures vastavad tabelid koostasime eraldi nii matemaatika soorituse ja eesti keele mõistmise tulemuse kohta. Antud tulemusi analüüsisime konfiguratsioonilise sagedusanalüüsiga, mis on toodud tabelis 4.

ÕPILASE ARENG		KLASSI ÕPIKESKKOND – KAASÕPILASTE KESKMINE VAIMSETE VÕIMETE TASE JA SELLE KÕIKUMINE											
		Homogeenne				Mõõdukalt varieeruv				Heterogeenne			
		keskmisest madalam IQ tase (5tk)				keskpärane või keskmisest kõrgem IQ tase (8tk)				keskpärane või keskmisest kõrgem IQ tase (8tk)			
Baasvõimed 3.kl	Ainetest 5.kl	Matemaatika 5kl		Eesti keel- mõistmine 5kl		Matemaatika 5kl		Eesti keel- mõistmine 5kl		Matemaatika 5kl		Eesti keel- mõistmine 5kl	
		Eesti- keelsed	Kaks- keelsed	Eesti- keelsed	Kaks- keelsed	Eesti- keelsed	Kaks- keelsed	Eesti- keelsed	Kaks- keelsed	Eesti- keelsed	Kaks- keelsed	Eesti- keelsed	Kaks- keelsed
Madal	Madal	6	2	4	3	3	2	4	4	6	4	4	7
		2.30	1.35	2.56	1.47	6.12	4.01	7.26	4.18	7.33	4.41	7.61	4.38
		<.05	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s
Madal	Keskmine	2	3	2	5	4	2	0	1	7	4	4	1
		2.01	1.18	1.20	0.69	5.97	3.51	3.42	1.97	6.42	3.77	3.58	2.06
		n.s	n.s	n.s	<.001	n.s	n.s	<.05	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s
Madal	Kõrge	0	3	2	1	4	2	7	1	2	4	6	3
		1.36	0.8	2.11	1.21	4.05	2.38	5.98	3.44	4.35	2.56	6.26	3.61
		n.s	<.05	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s
Keskmine	Madal	2	5	2	5	9	3	5	2	9	6	4	8
		2.94	1.75	2.26	1.30	8.74	5.14	6.41	3.69	9.40	5.52	6.71	3.86
		n.s	<.05	n.s	<.05	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	<.05
Keskmine	Keskmine	2	2	1	1	10	1	5	1	5	9	9	4
		2.44	1.43	2.03	1.17	7.25	4.26	5.77	3.32	7.79	4.58	6.04	3.48
		n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	<.05	n.s	n.s
Keskmine	Kõrge	3	0	4	1	18	0	26	1	5	2	6	4
		2.58	1.52	3.99	2.30	7.68	4.51	11.32	6.52	8.25	4.85	11.86	6.83
		n.s	n.s	n.s	n.s	<.001	<.05	<.001	<.05	n.s	n.s	<.05	n.s
Kõrge	Madal	0	0	0	1	4	0	2	2	5	10	4	8
		1.58	0.93	1.43	0.82	4.69	2.76	4.06	2.34	5.04	2.96	4.25	2.45
		n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	<.001	n.s	<.01
Kõrge	Keskmine	2	2	0	0	13	5	6	1	13	5	10	4
		3.30	1.94	1.81	1.04	9.81	5.77	5.13	2.95	10.54	6.20	5.37	3.09
		n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	<.05	n.s
Kõrge	Kõrge	1	1	3	2	25	2	34	3	13	6	17	7
		4.16	2.45	6.10	3.51	12.37	7.27	17.30	9.96	13.29	7.82	18.12	10.43
		n.s	n.s	n.s	n.s	<.001	<.05	<.001	<.01	n.s	n.s	n.s	n.s
KOKKU		18	18	18	19	90	17	89	16	65	50	64	46

Märkus. Igas lahtris on toodud tegelik sagedus, oodatud sagedus ja  $p$ -väärtus iga konfiguratsiooni kohta. *n.s* – pole statistiliselt oluline.

**Tüüp** on toodud rasvases kirjas ja *Antitüüp* kaldkirjas.

Tabelisse 4 on koondatud kolme tüüpi klassi õpikeskkonna tulemused, kuna nendes avaldusid olulised seosed õpilase vaimse potentsiaali ja akadeemilise edukuse vahel. Vastavat tüüpi klassi õpikeskkonnad kirjeldasid ära 84% koolimaastikul olevatest klassikomplektidest. Seega 16% klassikomplektidest jäi õpilase arengu seisukohalt hetkel kirjeldamata, kuna neid õpikeskkondade tüüpe oli vähem – antud valimil vaid üks klassikomplekt ühe õpikeskkonna näitena. See ei võimaldanud seostel esile tulla ja seeläbi laiapõhjalisemaid järeldusi teha.

**1. klassikeskkond** – klassid, kus õpivad keskmisest madalama IQ tasemega õpilased ja samas võimete tase on ühtlane (20% klassikomplektidest). Seal õppis 11% õpilastest.

Antud õpikeskkonnas eristus 3 mustrit:

1. Suur osa madala võimekusega eestikeelsetest õpilastest (75%) näitas matemaatikas vastavalt potentsiaalile madalat tulemust.
2. Samas valdav osa madala võimekusega kakskeelsetest (75%) arenes ja näitas ootuspärasest kõrgemat tulemust nii matemaatikas kui eesti keele mõistmises.
3. Samas kui 71%-i keskpärase IQ tasemega kakskeelsete laste õpitulemused olid madalamad kui võiks eeldada nende vaimse võimekuse näitajate alusel.

**2. klassikeskkond** – kuuluvad klassid, kus õpivad ühtlaselt keskpärase võimekusega lapsed või klassid, kus õpilaste võimekus varieerub mõõdukalt, kuid tase on keskmisest kõrgem (32% klassikomplektidest). Seal õppis 35% õpilastest. Antud õpikeskkond oli iseloomulik klassidele, kus õpivad suuremas osas eestikeelsed õpilased.

Antud õpikeskkonnas eristus 2 mustrit:

1. Märkimisväärne hulk keskpärase võimekusega eestikeelsetest (49%) sooritas matemaatikat üle ootuste kõrgel tasemel. Sama seos ilmnes eesti keele mõistmise osas 70%-l keskmise IQ tasemega eestikeelsete õpilaste puhul.
2. Samas, kõrge potentsiaaliga eestikeelsed oma tasemelt ei langenud ja näitasid potentsiaalile vastavaid akadeemilisi tulemusi.

**3. klassikeskkond** – klassid, kus õpivad väga erinevate võimetega lapsed (heterogeensed klassid), kuid võimete keskmine tase klassis on siiski keskpärane või keskmisest kõrgem (32% klassikomplektidest). Seal õppis 34% õpilastest.

Antud õpikeskkonnas eristus 3 mustrit:

1. Kõrge võimekusega kakskeelsed ei realiseerinud oma potentsiaali matemaatikas (48% juhtudest) ja eesti keeles (42% juhtudest).
2. Antud klassikeskkonnas jäi 32%-l kõrge võimekusega eestikeelsel õpilasel eesti keeles arengupotentsiaal realiseerimata.
3. 53% keskpärase IQ tasemega kakskeelsetest näitasid matemaatikas potentsiaalile vastavaid tulemusi. Samas kui eesti keeles 50%-l arengupotentsiaal ei realiseerunud.

Kokkuvõtvalt võib tulemuste põhjal väita, et koolimaastikul eristub kolm suuremat õpikeskkonda olenevalt koosõppivate laste võimekuse tasemest ja selle varieeruvusest. Need keskkonnad toetavad laste arengut ja potentsiaali realiseerumist akadeemilistes tulemustes erinevalt. Osades klassikomplektides tulevad esile õpilaste rühmad, kelle arengut saaks veelgi paremini toetada -- kakskeelsete hulgas eelkõige keskpärase võimekusega lapsed ning osades õpikeskkondades andekad lapsed nii eestikeelsed kui ka kakskeelsed. Osades õpikeskkondades on juba näha positiivset mõju nii keskpäraste kui ka andekate õpilaste akadeemilise arengule – seda just eestikeelsete õpilaste hulgas; ja kakskeelsete puhul madala võimekusega õpilaste seas.

Uuringu tulemused osutavad vajadusele kasutada erinevates klassi õpikeskkondades erinevaid õpetamisviise ja/või õppekorraldust. Üheltpoolt, on see koht, kus kool saaks õpetajatele

abiks olla – õpetajate ja abispetsialistide koostöö veel paindlikumal korraldamisel (nt mitmete erinevate spetsialistide üheaegset kaasamist klassi õppetöösse – rühmatööde näol ja neile eri ruumide võimaldamist). Teiselt poolt, on siin sõnum õpetajakoolitusele spetsialistide ettevalmistamisel – anda õpetajatele täpsemad teadmised ja oskused, mis võimaldaksid tal toime tulla väga erinevate klassi õpikeskkondade juhtimise ja õpetamisega.

## Lisa 1. Valim, mõõtmisvahendid ja protseduur

*Valim.* Longituud-uuringus osales kokku 16 eesti õppekeele kooli Tartust, Tallinnast, Pärnust, Harjumaalt, Jõgevamaalt, Ida- ja Lääne-Virumaalt, kus õppisid koos eestikeelsed ja kakskeelsed õpilased. Kakskeelseteks õpilasteks on liigitatud lapsed, kelle kodus kõneletakse õppekeelest erinevat keelt (või õppekeelega sama keelt koos venekeelega). Lisaks valiti uuringusse 9 vene õppekeele kooli, kus õppisid venekeelsed õpilased. Vene õppekeele koolid paiknesid Tartus, Tallinnas, Harjumaal ja Ida-Virumaal.

Uuringus osales kokku 252 eestikeelset, 149 kakskeelset ja 421 venekeelset õpilast. Neid õpilasi, kes eri aastatel võtsid testimisest osa oli testide lõikes erinev arv (vt tabelid 5-7). Ülejäänud osa lastest ei saanud kaasata arengu-uuringusse erinevatel põhjustel: lapsed, kel puudusid ühe aasta testitulemused nt olid meie valimi mõttes uustulnukad või puudusid testimispäevadel koolist või lapsed, keda vanemad ei lubanud uuringusse kaasata.

Uuring viidi kõigil aastatel läbi perioodil september – detsember. Akadeemilised testid viidi kõikides koolides läbi (klassi)õpetajate poolt pooleteist kuu jooksul (september - 15.oktoober). Ülejäänud andmed koguti uurimisrühma liikmete poolt.

### Mõõtmisvahendid

*Akadeemiline edukus.* Matemaatika edukuse mõõtmiseks kasutati matemaatika 3., 4., 5. ja 6. klassi ainetesti (autor Anu Palu, TÜ sotsiaal- ja haridusteaduskond), mis oli koostatud vastavuses antud vanuseastme õppekava nõudmistega (Põhikooli ja gümnaasiumi riiklik õppekava, 2007). Matemaatika testid võimaldasid hinnata matemaatikaalaseid oskusi TIMMS 2007 (*Trends in International Mathematics and Science Study 2007*) järgi kirjeldatud kolmes valdkonnas – teadmised, rakendamine ja järeldamine (Gonzales jt, 2008). Matemaatika ainetestide kirjeldavad statistikud on toodud tabelis 5.

Tabel 5. Matemaatika ainetestide kirjeldavad statistikud 3., 4., 5. ja 6. klassis.

Valim	Matemaatika ainetest 3. klass				
	<i>N</i>	<i>Min-max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Ül arv</i>
eestikeelsed	244	1-15	11.50	2.43	15
kakskeelsed	139	2-15	10.15	2.66	15
venekeelsed	421	1-15	11.81	2.62	15
	Matemaatika ainetest 4. klass				
	<i>N</i>	<i>Min-max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
eestikeelsed	245	0-10	5.28	2.08	10
kakskeelsed	132	0-9	4.84	1.97	10
venekeelsed	408	0-10	6.08	2.24	10
	Matemaatika ainetest 5. klass				
	<i>N</i>	<i>Min-max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
eestikeelsed	245	1-12	8.59	2.54	12
kakskeelsed	141	1-12	8.34	2.39	12
venekeelsed	379	1-12	9.32	2.18	12
	Matemaatika ainetest 6. klass				
	<i>N</i>	<i>Min-max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
eestikeelsed	140	0-22	10.13	4.38	25
kakskeelsed	99	1-22	9.41	4.42	25

*Märkus.* *N* – laste arv; *Min-max* – tulemuste varieeruvus grupis; *M* – grupi keskmine tulemus; *SD* – standardhälve grupis (keskmine hajuvus grupi keskmisest); *Ül arv* – ülesannete arv testis.

Eesti keele ülesannete sooritamise edukust mõõdeti 3., 4., 5. ja 6. klassi eesti keele ainetestidega (koostaja Krista Uibu, TÜ sotsiaal- ja haridusteaduskond). Eesti keele testi loomisel lähtuti Bloom'i (Bloom, 1971) hierarhisest taksonoomiast, õppekava nõudmistest ja riiklikest tasemetöödest. Ainetest eeldas erinevate mõtlemisoskuste kasutamist: tekstist arusaamist, faktide ja reeglite meespidamist ja meenutamist ning eelnevalt omandatud teadmiste rakendamist. Õiged vastused summeeriti ja saadi eesti keele teadmiste skoor – eraldi teksti mõistmise ja grammatika ülesannete osas. Eesti keele ainetestide kirjeldavad statistikud on toodud tabelis 6.

Akadeemilisi teste täideti õppekeeles – seega kakskeelsed õpilased täitsid eesti keeles.

Tabel 6. Eesti keele ainetestide kirjeldavad statistikud 3., 4., 5. ja 6. klassis.

Valim	Eesti keele ainetest 3. klass								
	Mõistmine					Grammatika			
	<i>N</i>	<i>Min-max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Ül arv</i>	<i>Min-max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Ül arv</i>
eestikeelsed	237	0-7	5.46	1.59	7	0-8	4.90	2.54	8
kakskeelsed	134	0-7	3.94	2.27	7	0-8	4.21	2.63	8
	Eesti keele ainetest 4. klass								
	Mõistmine					Grammatika			
	<i>N</i>	<i>Min-max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Ül arv</i>	<i>Min-max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Ül arv</i>
eestikeelsed	252	0-5	3.31	1.32	5	0-7	4.10	1.98	7
kakskeelsed	128	0-5	1.98	1.45	5	0-7	3.44	2.11	7
	Eesti keele ainetest 5. klass								
	Mõistmine					Grammatika			
	<i>N</i>	<i>Min-max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Ül arv</i>	<i>Min-max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Ül arv</i>
eestikeelsed	244	1-8	6.11	1.72	8	0-8	4.61	1.90	8
kakskeelsed	137	0-8	4.64	2.51	8	0-8	4.12	2.04	8
	Eesti keele ainetest 6. klass								
	Mõistmine					Grammatika			
	<i>N</i>	<i>Min-max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Ül arv</i>	<i>Min-max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Ül arv</i>
eestikeelsed	164	1-7	4.93	1.43	7	10-43	32.59	7.22	46
kakskeelsed	110	0-7	4.31	1.72	7	11-41	27.28	6.73	46

Märkus. *N* – laste arv; *Min-max* – tulemuste varieeruvus grupis; *M* – grupi keskmine tulemus; *SD* – standardhälve grupis; *Ül arv* – ülesannete arv testis.

*Vaimseted võimed.* Üldiste vaimsete võimete mõõtmiseks kasutati Raveni Progresseeruvate Maatriksite testi (Raven, 1981) D-osa, mis oli kohandatud eesti keele keskkonda (Lynn, Pullmann & Allik, 2003). Test mõõdab järeldamisvõimet läbi mitteverbaalsete ülesannete. Test koosneb 12 maatriksülesandest, mis on järjestatud raskusastmelt keerulisemaks. Lapsele näidati arvutiekraanil pilti kujundijadadega, millest üks osa puudus. Lapse ülesanne oli valida puuduv tükk 8 vastusevariandi seast, mis paiknesid ülesande all. Õigete vastuste hulk summeeriti ja saadi üldise vaimsete võimete skoor, mis varieerus 0 – 12. Oluline on märkida, et kakskeelsed õpilased said valida testi täitmisel keele, milles nad end kodusemalt tundsid. Nii tagati olukord, et lapse kognitiivsete võimete tulemust ei mõjutanud keelefaktor. Raveni testi kirjeldavad statistikud – sooritanute arv, tulemuste varieeruvus, keskmine tulemus ja standardhälve – on toodud tabelis 7. Testi usaldusväärsuse näitaja (*Cronbach*’i  $\alpha = .92$  nii kakskeelsete kui ka eestikeelsete valimil) oli väga kõrge.



Tabel 7. Eestikeelsete ja kakskeelsete grupi 3. klassi vaimsete võimete testi (*Raveni*) kirjeldavad statistikud.

Valim	Vaimsete võimete test - <i>Raven D-test</i> 3. klass			
	<i>N</i>	<i>Min-max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
eestikeelsed	234	0-11	4.59	3.15
kakskeelsed	132	0-10	3.72	3.18

Märkus. *N* – laste arv; *Min-max* – tulemuste varieeruvus grupis; *M* – grupi keskmine tulemus; *SD* – standardhälve grupis.

#### *Klassi õpikeskkond*

Klassi õpikeskkonda mõõdeti läbi kahe tunnuse:

1. Klassi keskmine vaimne võimekus arvutati ühes klassis koosõppivate laste *Raveni* testi tulemuste alusel ja näitaja varieerus klassiti 2.24 - 5.87 punktini ( $M = 4.13$ ;  $SD = 1.06$ ).

2. Klassi vaimne heterogeensus oli näitaja, mis arvestati võttes aluseks vaimsete võimete ehk *Raveni* testi klassi keskmist tulemust. Nimelt oli klassi võimete taseme hajuvusnäitajaks klassi standardhälve ehk keskmine kõrvalekalle klassi keskmisest võimete tulemusest (varieerudes 1.41 – 3.97 punkti vahel, keskmise hajuvusega 2.99 punkti,  $SD = .56$ ). Mida suurem oli näitaja, seda erinevamad on vaimsete võimete poolest ühes klassis õppivad õpilased.

#### *Protseduur*

Kõiki vanema poolt uuringusse lubatud laste akadeemilist edukust uuriti longitudinaalselt, läbi nelja aasta: 3., 4., 5. ja 6. klassis. Õpilase vaimsed võimed kaardistati esimesel uurimisaastal so 3. klassis. Antud uurimisskeem võimaldas analüüsida lapse vaimse potentsiaali ja tema tulevase akadeemilise edukuse vahelisi seoseid.

Andmeid on analüüsitud programmi *Statistica 7.0* ja programmi *SLEIPNER 2.1* (Bergman & El-Khoury, 2002) abil.

#### *Kasutatud kirjandus*

- Bergman, L. R. & El-Khoury, B. M. (2002). *SLEIPNER: A statistical package for pattern-oriented analyses. Version 2.1*. Stockholm: Stockholm University, Department of Psychology.
- Bloom, B. S. (1971). Mastery Learning. In J. H. Block (Ed.), *Mastery Learning: Theory and Practice* (pp. 47-63). New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Cheng, R.W., Lam, S., & Chan, J.C. (2008). When high achievers and low achievers work in the same group: The roles of group heterogeneity and processes in project-based learning. *British Journal of Educational Psychology*, 78, 205-221.
- Gamoran, A. (1986). Instructional and institutional effects of ability grouping. *Sociology of Education*, 59, 185-198.
- Gonzales, P., Williams, T., Jocelyn, L. National Center for Education Statistics. (2008). Highlights from TIMSS 2007: Mathematics and Science Achievement of U.S. Fourth- and Eighth-Grade Students in an International Context. (ERIC Document Reproduction Service No.: ED 503-625).
- Hooper, S. & Hannafin, M.J. (1988). Cooperative CBI: The effects of heterogeneous versus homogeneous grouping on the learning progressively complex concepts. *Journal of Educational Computing Research*, 4, 413-424.
- Kuusinen, J., Leskinen, E. (1988). Latent structure analysis of longitudinal data on relations

- between intellectual abilities and school achievement. *Multivariate Behavioral Research*, 23, 103-118.
- Lou, Y., Abrami, P.C., Spence, J.C. (2000). Effects of within-class grouping on student achievement: An exploratory model. *Journal of Educational Research*, 94, 101-112.
- Lou, Y., Abrami, P.C., Spence, J.C., Poulsen, C., Chambers, B., & d'Apolonia, S. (1996). Within-class grouping: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 66, 423-458.
- Lynn, R., Pullmann, H. & Allik, J. (2003). A new estimate of the IQ in Estonia. *Perceptual and Motor Skills*, 97, 662-664.
- Põhikooli ja gümnaasiumi riiklik õppekava (2007). Riigi Teataja I 2007, 40, 294. Tallinn: Riigi Teataja kirjastus.
- Raven, J. (1981). *Manual for Raven's progressive matrices and mill hill vocabulary scales*. Oxford: Oxford Psychologists Press.
- Rohde, T.E., & Thompson, L.A, (2007). Predicting academic achievement with cognitive ability. *Intelligence*, 35, 83-92.
- Slavin, R.E. (1987). Ability grouping and student achievement in elementary schools: A best evidence synthesis. *Review of Educational Research*, 57, 293-336.
- Toomela, A., Kikas, E. & Möttus, E. (2006). Ability Grouping in Schools: A Study of Academic Achievement in Five Schools in Estonia. *Trames*, 1, 32-43.
- von Eye, A. (1990). *Introduction to Configurational frequency analysis. The search for types and antitypes in cross-classifications*. Cambridge: Cambridge University Press.

## ANALÜÜS 2

### Eesti keele oskuse areng sega- ja keelekümbklusklassis

Valdar Tammik

Eesti keele oskuse hindamiseks antud uurimuses kasutati erinevaid teste ja õppekava põhjal koostatud eesti keele ainetest jagunes erinevaid keele valdamise aspekte hindavateks allosadeks. Iga testi (allosa) analüüsi eraldi mitmel tasemel keskendudes erinevustele erinevate gruppide vahel. Gruppideks olid eesti kodukeelega segaklassis õppivad õpilased, eesti keelest erineva (muu) kodukeelega segaklassis õppivad õpilased ja keelekümbklusklassis õppivad õpilased<sup>1</sup>.

Esmalt vaadati läbi aastate erinevusi gruppide vahel keskmiste tasemel (hinnatuna Mann-Whitney U-testiga). Edasi vaadati iga testi (aspekti) kaupa muukeelsete õpilaste puhul, kas klassitüübi (sega- vs keelekümbklus) arvesse võtmine mõjutab oluliselt seda, kuidas ennustab 3. klassi tase 6. klassi taset, kui üldine vaimne võimekus (hinnatuna Raveni testiga) on arvesse võetud – s.t loodi regressioonimudelid, kus ennustajateks olid 3. klassi keeletesti tulemus, 3. klassi Raveni testi tulemus ja klassitüüp (*dummy* kodeering) ning sõltuv muutuja 6. klassi testi tulemus. Lõpuks on detailsema pildi saamiseks välja toodud eri gruppide õpilaste jaotumine sooritusgruppidesse läbi aastate.

Kuna segaklassis oli protsentuaalselt enam eesti ja vene kodukeelega lapsi kui keelekümbklusklassis (38% vs 19,5%; tabel 1), siis on kõik keskmiste tasemel graafikud toodud kahekaupa (muukeelsed sisaldades ka eesti ja vene kodukeelega õpilasi ning ainult vene kodukeelega õpilased eraldi). Kuna graafikud oluliselt ei erine, siis on keskmiste võrdlused toodud välja ainult esimese variandi puhul (analüüsides eesti ja vene kodukeelega õpilased). Õpilaste arv testiti veidi varieerub, aga üldiselt oli eesti kodukeelega õpilasi 128, muu kodukeelega (sh eesti ja vene) 56 ja keelekümbklusklassis 41 (kokku 225); ainult vene kodukeelega õpilasi oli segaklassis 31 ja keelekümbkluses 33.

**Tabel 1. Kodukeel \* klassitüüp risttabel**

			Klassitüüp			Kokku
			Nii üks- kui kakskeelsed	Keele- kümbklus	Kakskeelsed ilma keelekümbkluseta	
Kodukeel	Vene	<i>N</i>	31	33	10	74
		% klassitüübis	62,0%	80,5%	90,9%	71,8%
	Eesti ja vene	<i>N</i>	19	8	1	28
		% klassitüübis	38,0%	19,5%	9,1%	28,2%
Kokku		<i>N</i>	50	41	11	102
		% klassitüübis	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

#### Mõõtvahendite lühikirjeldused:

*Lille test* – lille testis esitatakse uuritavale maatriks mustade ja valgete pallide ja lilledega ning palutakse kirjelduse põhjal tuvastada kindel objekt (nt leia valge lill, mis on mustast pallist vasakul ja valge lille all). Test hindab seega sõnavara ruumisuhete esindamiseks keeles ning selle rakendamist, mis on oluline erineva visuaal-ruumilise tegevuse planeerimisel (Toomela, 2002). Testi autoriks A. Toomela.

<sup>1</sup> Segaklassi all mõeldakse klasse, kus õpivad koos nii eesti kui muu kodukeelega õpilased.

*Mõistete struktuur* – mõistete struktuuri test on loodud A. Toomela poolt toetudes L. Vögtski ja A. Luria töödele ning selles palutakse uuritaval defineerida erinevaid mõisteid ning selgitada etteantud mõistete omavahelisi seoseid. Tulemuste hindamisel keskendutakse sellele, kas uuritav defineerib või kirjeldab seost lähtuvalt abstraktsest hierarhisest suhtest mõistete vahel (nt ema ja õpetaja on mõlemad inimesed) või lähtuvalt konkreetsetest igapäeva kogemuse alusel loodud seostest (nt ema ja õpetaja on sarnased, sest mõlemad käsivad õppida). Testi aluseks on teooria, mis näeb neid kaht kirjeldatud tüüpi (igapäeva seostel põhinevad ja loogilised-hierarhilised) mõisteid arengulises suhtes, kusjuures viimane tüüp on arenguliselt keerukam ning seotud võimalustega, mis esimest tüüpi mõisteid kasutades puuduvad (üldiselt sõnastatuna loogilis-analüütilise mõtlemisega) (Vygotsky, 1934/1986; vaata ka Toomela, 2003). Test hindab seega lapse võimet luua/mõista keelesiseseid (loogilisi) mõistete hierarhiaid.

*Mõistatused* – mõistatuste testi autoriks on M. Männamaa ning selles testis esitatakse uuritavatele ühe mõiste kirjeldus (nt „Mis on nahast tehtud iste kellegi või millegi seljas sõitmiseks?“) ning palutakse vastuseks anda vastav mõiste („sadul“). Testis tuleb seega eristada oluline ebaolulisest ja sünteesida kokku erinevad keelelised vihjed, et jõuda õige vastuseni; lisaks on oluline roll sõnavaral (Männamaa, 2010).

Eesti keele ainetest on loodud Krista Uibu poolt Eesti Vabariigi põhikooli riikliku õppekava alusel ja lähtudes B. Bloomi taksonoomiast (Krathwohl, 2002). Test jaotub järgnevateks allosadeks:

*Teksti mõistmine* – õpilastel paluti loetud teksti põhjal valida etteantud lause algusele erinevate variantide hulgast õige lõpp.

*Terminite teadmine* – hinnati õpilaste sõnavara ja grammatiliste terminite tundmist (nt paluti leida samatähenduslikke sõnu ning teatud grammatilisele kategooriale vastavaid sõnu).

*Terminite rakendamine* – hinnati grammatiliste teadmiste rakendamist (nt tuli leida vigaselt kirjutatud sõnu ning korrektselt kasutada lauselõpumärke).

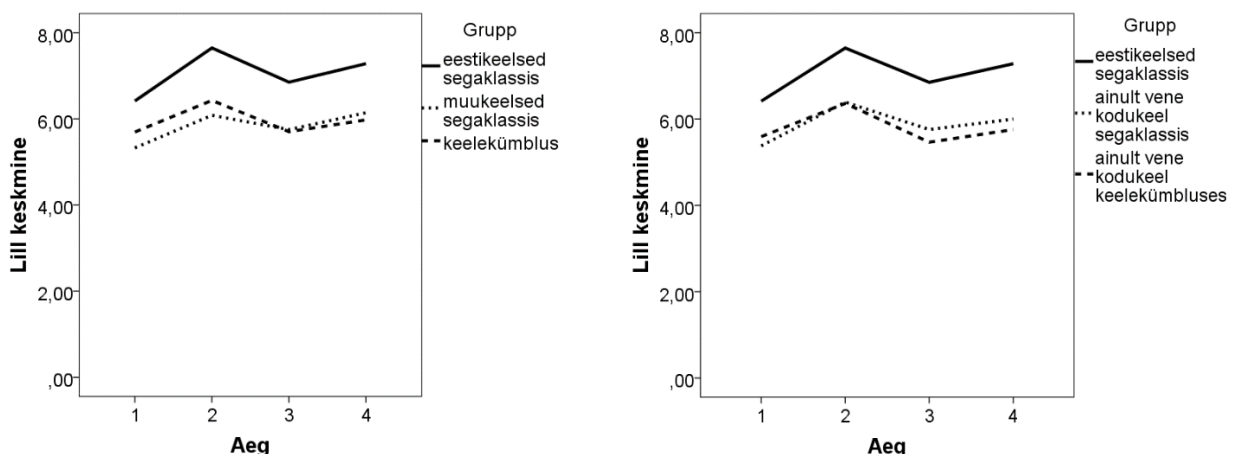
*Funktsionaalne lugemine* – õpilastel paluti etteantud väidete hulgast valida need, mis vastasid tekstile.

*Ainetesti koondtulemus* on eesti keele ainetesti alatestide tulemuste summa.

## Tulemused

### Lille test

#### Lille test (toorskoorid)



<b>Eestikeelsed vs muukeelsed segaklassis</b>				
	Lill sum 1	Lill sum 2	Lill sum 3	Lill sum 4
Mann-Whitney U	2187.000	1646.000	2079.500	2354.500
Wilcoxon W	3565.000	2822.000	3457.500	3950.500
Z	-3.003	-4.336	-3.578	-3.522
Asymp. Sig. (2-tailed)	.003	.000	.000	.000

<b>Eestikeelsed segaklassis vs keelekümblus</b>				
	Lill sum 1	Lill sum 2	Lill sum 3	Lill sum 4
Mann-Whitney U	1706.500	1590.500	1448.000	1557.000
Wilcoxon W	2372.500	2493.500	2151.000	2460.000
Z	-1.798	-3.549	-3.289	-3.965
Asymp. Sig. (2-tailed)	.072	.000	.001	.000

<b>Muukeelsed segaklassis vs keelekümblus</b>				
	Lill sum 1	Lill sum 2	Lill sum 3	Lill sum 4
Mann-Whitney U	821.500	899.000	917.000	1119.000
Wilcoxon W	2199.500	2075.000	1620.000	2022.000
Z	-.982	-.892	-.380	-.415
Asymp. Sig. (2-tailed)	.326	.372	.704	.678

Analüüsid näitavad, eesti kodukeelega õpilaste grupp oli ühe erandiga teistest gruppidest parem igal aastal (erandiks muukeelsed segaklassis 3. klassis) ja teise kahe grupi vahel statistiliselt usaldusväärseid erinevusi ei esinenud ühelgi aastal ( $p < 0,05$ ).

Regressioonimudel 1<sup>a</sup>

	Standardiseerimata koefitsendid		Standardiseeritud koefitsendid		t	Olulisus
	B	Std. viga	Beeta			
(Konstant)	3.200	.554			5.771	.000
Lill 3. klass	.472	.106	.468		4.449	.000
Raven 3. klass	.085	.068	.131		1.248	.216
Klassitüüp (dummy)	-.146	.391	-.035		-.372	.711

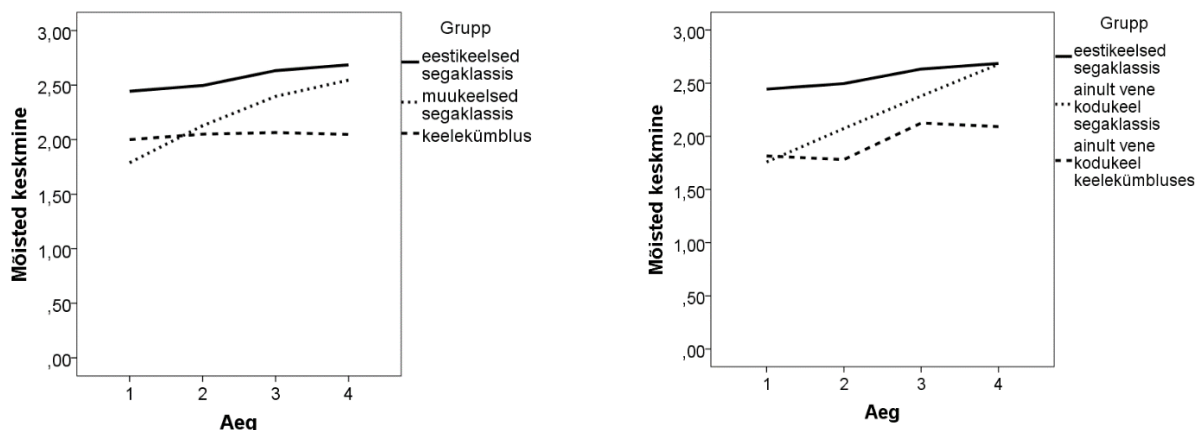
$R = .537$  ;  $R^2 = .289$  ; Parandatud  $R^2 = .262$  ; Std. viga = 1.748;  $F = 10.949$  ;  $p < 0.001$

<sup>a</sup> Sõltuv muutuja: Lille test 6. klass

Mudelist on näha, et 6. klassi lille testi tulemust ennustab 3. klassi lille testi tulemus sõltumata üldisest intelligentsusest ja klassitüübist.

## Mõistete struktuur

### Mõistete struktuuri test (toorskoorid)



#### Eestikeelsed vs muukeelsed segaklassis

	MO_SUM	MO_SUM_2	MO_SUM_3	MO_SUM_4
Mann-Whitney U	2171.500	2330.000	2923.500	3368.000
Wilcoxon W	3549.500	3458.000	4354.500	4908.000
Z	-2.212	-1.403	-.607	-.389
Asymp. Sig. (2-tailed)	.027	.161	.544	.698

#### Eestikeelsed segaklassis vs keelekümbus

	MO_SUM	MO_SUM_2	MO_SUM_3	MO_SUM_4
Mann-Whitney U	1456.500	1893.000	1371.000	1934.000
Wilcoxon W	2086.500	2713.000	1867.000	2837.000
Z	-1.940	-1.696	-2.123	-2.719
Asymp. Sig. (2-tailed)	.052	.090	.034	.007

#### Muukeelsed segaklassis vs keelekümbus

	MO_SUM	MO_SUM_2	MO_SUM_3	MO_SUM_4
Mann-Whitney U	878.000	895.500	651.500	918.000
Wilcoxon W	1508.000	1715.500	1147.500	1821.000
Z	-.285	-.386	-1.608	-1.756
Asymp. Sig. (2-tailed)	.776	.699	.108	.079

Analüüsid näitavad, et eesti kodukeelega ja eesti keelest erineva kodukeelega õpilaste keskmiste vahel segaklassis on statistiliselt oluline erinevus vaid esimesel aastal (3. klass) ja järgnevatel aastatel puudub, samas kui keelekümbusklassi puhul on erinevus esialgu (3.-4. klass) statistilise usaldusväärsuse piiri peal ning muutub hiljem (5.-6. klass) usaldusväärseks ( $p < 0,05$ ). See on tingitud eesti kodukeelega laste grupi keskmise pisikesest tõusust aastatega, samas kui keelekümbusklassi keskmine jääb muutumatuks. Segaklassis jõuab aga eesti keelest erineva kodukeelega õpilaste keskmine tase antud testis eesti kodukeelega õpilaste keskmisega samale tasemele. Segaklassi eesti keelest erineva kodukeelega õpilaste ja keelekümbusklassi õpilaste keskmiste vahel statistiliselt usaldusväärseid erinevusi ei ilmnenu, kuid ilmnis selge trend segaklassi kasuks – eesti keelest erineva kodukeelega õpilased segaklassis on ka ainus grupp, mille mõistete testi tulemuse keskmine 4 aastaga statistiliselt usaldusväärseel määral tõusis ( $t(50) = 2.980, p = 0.04$ ). Mõistete struktuuri testi

tulemused on aga üldiselt (kõikides gruppides) madalad – keskmised umbes 2 kuni 2,5 üheteistkümnest.

Regressioonimudel 2<sup>a</sup>

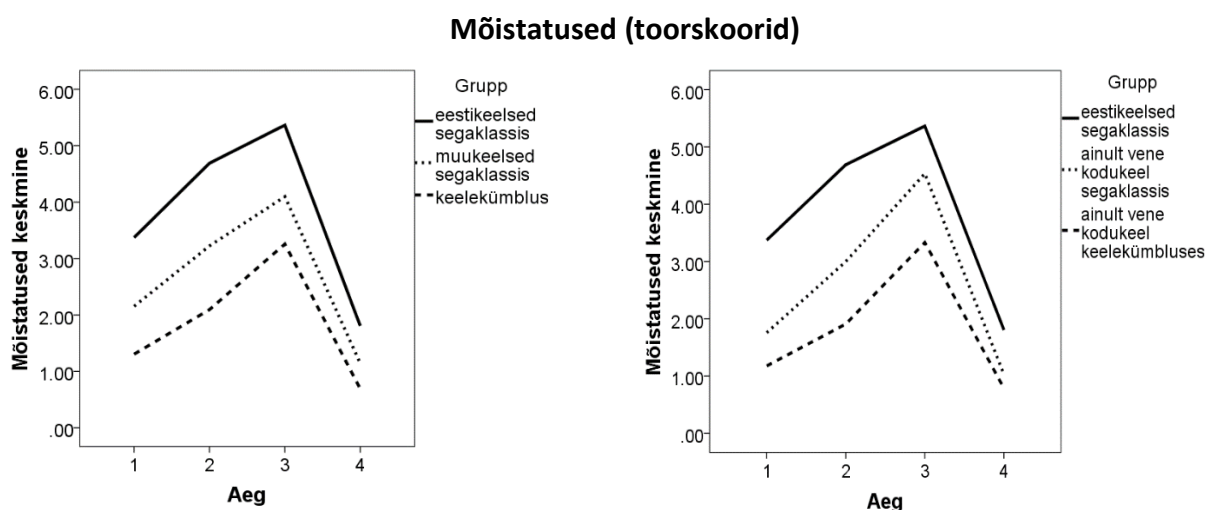
	Standardiseerimata koefitsendid		Standardiseeritud koefitsendid		t	Olulisus
	B	Std. viga	Beeta			
(Konstant)	1.479	.380			3.896	.000
Mõisted 3. klass	.327	.117	.294		2.786	.007
Raven 3. klass	.127	.063	.213		2.022	.047
Klassitüüp (dummy)	-.457	.391	-.120		-1.167	.247

$R = .416$  ;  $R^2 = .173$  ; Parandatud  $R^2 = .142$  ; Std. viga = 1.742;  $F = 5.518$  ;  $p = 0.002$

<sup>a</sup> Sõltuv muutuja: Mõistete struktuuri test 6. klass

Vastupidiselt sellele, mida võiks oodata keskmiste tasemel, ei osutunud klassitüüp regressioonimudelil statistiliselt usaldusväärseks ennustajaks, samas kui nii üldine intelligentsus kui 3. klassi mõistete testi tulemus osutusid.

### Mõistatused



Märkus: tulemuste langus viimasel aastal tuleneb testi raskema variandi kasutamisest

Eestikeelsed vs muukeelsed segaklassis				
	Mõistatused_1	Mõistatused_2	Mõistatused_3	Mõistatused_4
Mann-Whitney U	1992.000	1775.000	1962.000	2477.500
Wilcoxon W	3370.000	3000.000	3288.000	4073.500
Z	-3.680	-3.845	-3.627	-3.159
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.002

<b>Eestikeelsed segaklassis vs keelekümblus</b>				
	Mõistatused_1	Mõistatused_2	Mõistatused_3	Mõistatused_4
Mann-Whitney U	861.500	760.000	934.500	1462.500
Wilcoxon W	1527.500	1663.000	1564.500	2365.500
Z	-5.448	-6.656	-4.961	-4.367
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000

<b>Muukeelsed segaklassis vs keelekümblus</b>				
	Mõistatused_1	Mõistatused_2	Mõistatused_3	Mõistatused_4
Mann-Whitney U	699.000	735.000	677.000	1042.500
Wilcoxon W	1365.000	1638.000	1307.000	1945.500
Z	-2.058	-2.372	-1.915	-1.043
Asymp. Sig. (2-tailed)	.040	.018	.055	.297

Analüüsides selgus, et eesti kodukeelega õpilaste keskmise soorituse erinevus mõlema teise grupi keskmisest on statistiliselt usaldusväärne igal aastal ( $p < 0,05$ ). Eesti keelest erineva kodukeelega gruppide keskmiste erinevused on statistiliselt usaldusväärsed ainult kahel esimesel aastal ( $p < 0,05$ ) – s.t kuigi eesti keelest erineva kodukeelega õpilased segaklassis sooritasid mõistatuste testi algul (3.-4. klass) keskmiselt paremini kui keelekümblusklassi õpilased, see vahe hiljem (5.-6. klass) kadus.

Kuna mõistatuste testi puhul võeti 6. klassis kasutusele raskem variant, mis põhjustas tulemuste olulise languse, koostati regressioonimudelid nii 5. kui 6. klassi tulemuste põhjal.

Regressioonimudel 3<sup>a</sup>

	Standardiseerimata koefitsendid		Standardiseeritud koefitsendid		t	Olulisus
	B	Std. viga	Beeta			
(Konstant)	2.675	.426			6.276	.000
Mõistatused 3. klass	.486	.139	.393		3.509	.001
Raven 3. klass	.087	.068	.136		1.273	.207
Klassitüüp (dummy)	-.491	.442	-.119		-1.111	.270

$R = .498$  ;  $R^2 = .248$  ; Parandatud  $R^2 = .217$  ; Std. viga = 1.796;  $F = 7.918$  ;  $p < 0.001$

<sup>a</sup> Sõltuv muutuja: Mõistatuste test 5. klass

Regressioonimudel 4<sup>a</sup>

	Standardiseerimata koefitsendid		Standardiseeritud koefitsendid		t	Olulisus
	B	Std. viga	Beeta			
(Konstant)	.316	.259			1.222	.225
Mõistatused 3. klass	.184	.082	.241		2.253	.027
Raven 3. klass	.105	.041	.265		2.548	.013
Klassitüüp (dummy)	-.136	.259	-.054		-.526	.600

$R = .419$  ;  $R^2 = .176$  ; Parandatud  $R^2 = .146$  ; Std. viga = 1.153;  $F = 5.896$  ;  $p = 0.001$

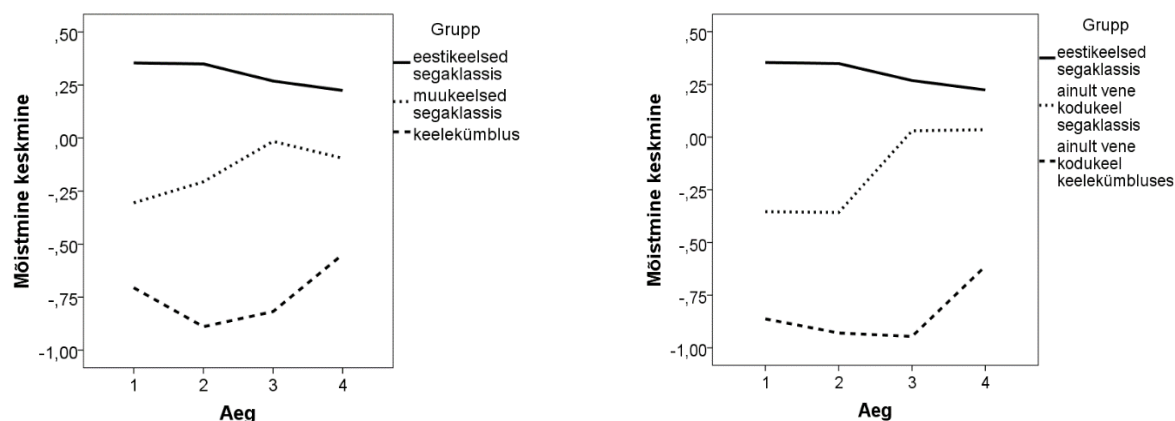
<sup>a</sup> Sõltuv muutuja: Mõistatuste test 6. klass

5. klassi regressioonimudeli puhul osutus statistiliselt usaldusväärseks ennustajaks ainult 3. klassi tulemus, samas kui 6. klassi mudeli puhul osutus oluliseks ka üldine intelligentsus. Klassitüüp oluliseks ennustajaks ei osutunud.



## Teksti mõistmine

### Mõistmine (standardiseeritud skoorid)



### Mõistmise keskmised

Konfiguratsioon		Moistmine_1	Moistmine_2	Moistmine_3	Moistmine_4
<b>Eestikeelsed segaklassis</b>	<b>Keskmine</b>	<b>3.68</b>	<b>4.25</b>	<b>5.94</b>	<b>5.35</b>
	N	119	122	125	121
	Std. hälve	1.761	1.728	1.512	1.806
<b>Muukeelsed segaklassis</b>	<b>Keskmine</b>	<b>2.34</b>	<b>3.17</b>	<b>5.38</b>	<b>4.76</b>
	N	50	47	53	54
	Std. hälve	2.134	1.892	1.832	1.883
<b>Muukeelsed keelekümbulus</b>	<b>Keskmine</b>	<b>1.53</b>	<b>1.84</b>	<b>3.80</b>	<b>3.93</b>
	N	38	37	40	40
	Std. Deviation	1.672	1.482	2.493	1.457
<b>Kokku</b>	<b>Keskmine</b>	<b>2.96</b>	<b>3.57</b>	<b>5.41</b>	<b>4.93</b>
	N	207	206	218	215
	Std. hälve	2.033	1.951	1.966	1.841

Märkus: keskmised on võrreldavad ainult ühe aasta raames (tulbas), sest testid muutusid aastast aastasse

### Eestikeelsed vs muukeelsed segaklassis

	Moistmine_1	Moistmine_2	Moistmine_3	Moistmine_4
Mann-Whitney U	1893.500	1946.000	2731.500	2762.000
Wilcoxon W	3168.500	3074.000	4162.500	4247.000
Z	-3.775	-3.299	-2.014	-1.663
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.001	.044	.096

### Eestikeelsed segaklassis vs keelekümbulus

	Moistmine_1	Moistmine_2	Moistmine_3	Moistmine_4
Mann-Whitney U	875.000	697.500	1275.000	1347.500
Wilcoxon W	1616.000	1400.500	2095.000	2167.500
Z	-5.751	-6.464	-4.988	-4.267
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000

Muukeelsed segaklassis vs keelekümbelus				
	Moistmine_1	Moistmine_2	Moistmine_3	Moistmine_4
Mann-Whitney U	758.500	509.000	674.500	756.500
Wilcoxon W	1499.500	1212.000	1494.500	1576.500
Z	-1.663	-3.290	-3.072	-2.543
Asymp. Sig. (2-tailed)	.096	.001	.002	.011

Analüüsides selgub, et eesti keelest erineva kodukeelega õpilaste keskmine segaklassis jõuab 6-ndaks klassiks tasemele, mis ei ole statistiliselt usaldusväärselt erinev eesti kodukeelega õpilaste keskmisest. Keelekümbelusklassi keskmine on igal aastal statistiliselt usaldusväärselt erinev nii eesti kodukeelega õpilaste keskmisest kui eesti keelest erineva kodukeelega segaklassi õpilaste keskmisest; ainus erand on 3. klass, kus erinevus segaklassi ja keelekümbelusklassi keskmiste vahel ei ole statistiliselt usaldusväärne ( $p < 0,05$ ). Seega esineb positiivne trend segaklassis, kuid mitte keelekümbelusklassis.

Regressioonimudel 5<sup>a</sup>

	Standardiseerimata koefitsendid		Standardiseeritud koefitsendid		t	Olulisus
	B	Std. viga	Beeta			
(Konstant)	3.713	.423			8.771	.000
Mõistmine 3. klass	.231	.088	.294		2.631	.010
Raven 3. klass	.063	.062	.114		1.023	.310
Klassitüüp (dummy)	-.715	.366	-.212		-1.955	.055

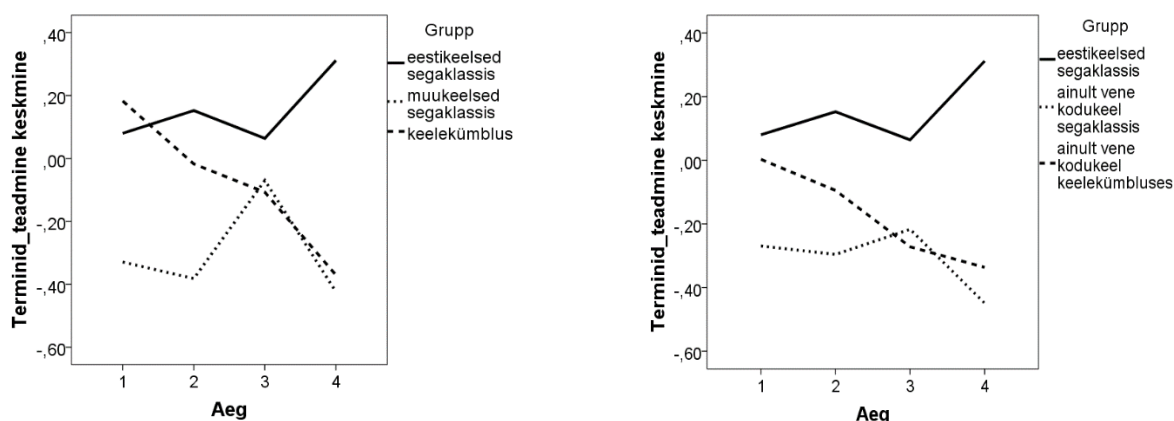
$R = .416$  ;  $R^2 = .173$  ; Parandatud  $R^2 = .138$  ; Std. viga = 1.551 ;  $F = 4.965$  ;  $p = 0.003$

<sup>a</sup> Sõltuv muutuja: Mõistmine 6. klass

Mudelist on näha, et mõistmise alatesti puhul ennustab 6. klassi tulemust 3. klassi mõistmise tulemus, kuid mitte üldine intelligentsus. Klassitüübi panus on statistilise usaldusväärsuse (95%) piiri peal ( $p = 0.055$ ) segaklassi kasuks.

### Terminite teadmine

Terminite teadmine (standardiseeritud skoorid)



Terminite teadmise keskmised					
Konfiguratsioon		Term_teadm_1	Term_teadm_2	Term_teadm_3	Term_teadm_4
<b>Eestikeelsed segaklassis</b>	<b>Keskmine</b>	<b>.97</b>	<b>2.00</b>	<b>2.41</b>	<b>11.46</b>
	N	119	122	125	121
	Std. hälve	1.012	1.037	1.219	3.077
<b>Muukeelsed segaklassis</b>	<b>Keskmine</b>	<b>.56</b>	<b>1.40</b>	<b>2.25</b>	<b>8.89</b>
	N	50	47	53	54
	Std. hälve	.907	1.173	1.270	3.479
<b>Muukeelsed keelekümbles</b>	<b>Keskmine</b>	<b>1.08</b>	<b>1.81</b>	<b>2.20</b>	<b>9.08</b>
	N	38	37	40	40
	Std. hälve	1.075	1.175	1.137	3.633
Kokku	Keskmine	.89	1.83	2.33	10.37
	N	207	206	218	215
	Std. hälve	1.014	1.115	1.215	3.500

Märkus: keskmised on võrreldavad ainult ühe aasta raames (tulbas), sest testid muutusid aastast aastasse

Eestikeelsed vs muukeelsed segaklassis				
	Term_teadm_1	Term_teadm_2	Term_teadm_3	Term_teadm_4
Mann-Whitney U	2222.500	2052.000	3055.500	1832.000
Wilcoxon W	3497.500	3180.000	4486.500	3317.000
Z	-2.791	-2.986	-.847	-4.661
Asymp. Sig. (2-tailed)	.005	.003	.397	.000

Eestikeelsed segaklassis vs keelekümbles				
	Term_teadm_1	Term_teadm_2	Term_teadm_3	Term_teadm_4
Mann-Whitney U	2150.000	2082.500	2194.500	1446.500
Wilcoxon W	9290.000	2785.500	3014.500	2266.500
Z	-.480	-.750	-1.207	-3.833
Asymp. Sig. (2-tailed)	.631	.453	.227	.000

Muukeelsed segaklassis vs keelekümbles				
	Term_teadm_1	Term_teadm_2	Term_teadm_3	Term_teadm_4
Mann-Whitney U	679.000	702.500	1026.000	1028.500
Wilcoxon W	1954.000	1830.500	1846.000	2513.500
Z	-2.515	-1.572	-.273	-.396
Asymp. Sig. (2-tailed)	.012	.116	.785	.692

Analüüsides on näha, et eesti keelest erineva kodukeelega õpilaste keskmine segaklassis erines eesti kodukeelega õpilaste keskmisest statistiliselt usaldusväärsel määral kolmandas, neljandas ja kuuendas klassis ( $p < 0,05$ ) – s.t ühe erandiga püsis erinevus stabiilsena. Keelekümblesklassi keskmine ei erinenud kolmel esimesel aastal (3.-5. klass) eesti kodukeelega õpilaste keskmisest, kuid 6-ndas klassis esines oluline erinevus ( $p < 0,05$ ). Segaklassis õppivate eesti keelest erineva kodukeelega õpilaste keskmine erines statistiliselt usaldusväärsel määral keelekümblesklassi keskmisest vaid 3. klassis ( $p < 0,05$ ).

Kokkuvõttes oli keelekümblesklassi keskmine tase võrreldes segaklassis õppivate eesti keelest erineva kodukeelega õpilaste keskmisega 3-ndas klassis kõrgem ja püsis mõnda aega eesti kodukeelega õpilaste keskmisega sarnasel tasemel, kuid 6-ndas klassis oli erinevus keelekümblesklassis ja segaklassis õppivate eesti keelest erineva kodukeelega õpilaste vahel kadunud ja ilmnis selge erinevus nende gruppide ning eesti emakeelega õpilaste keskmiste vahel.

Regressioonimudel 6<sup>a</sup>

	Standardiseerimata koefitsendid		Standardiseeritud koefitsendid		t	Olulisus
	B	Std. viga	Beeta			
(Konstant)	7.120	.811			8.775	.000
Term. teadm. 3. klass	.479	.371	.152		1.293	.200
Raven 3. klass	.343	.136	.293		2.517	.014
Klassitüüp (dummy)	-.281	.791	-.040		-.356	.723

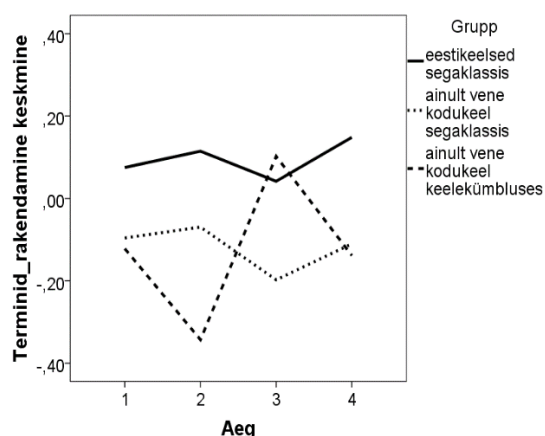
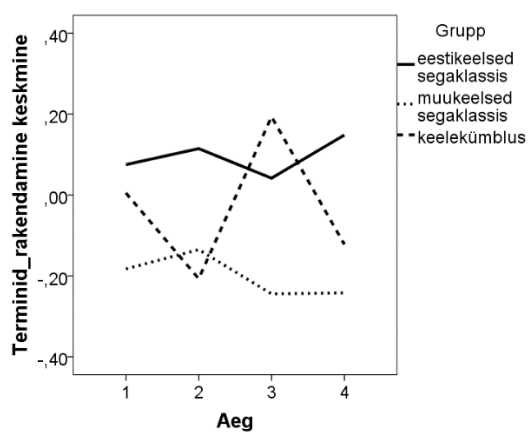
$R = .372$  ;  $R^2 = .138$  ; Parandatud  $R^2 = .102$  ; Std. viga = 3.344;  $F = 3.793$  ;  $p = 0.014$

<sup>a</sup> Sõltuv muutuja: Terminite teadmine 6. klass

Terminite teadmise alaskaala mudel on küll statistiliselt usaldusväärne, kuid kehva seletusjõuga. Ainus statistiliselt usaldusväärne ennustaja mudelis on üldine intelligentsus.

### Terminite rakendamine

#### Terminite rakendamine (standardiseeritud skoorid)



#### Terminite rakendamise keskmised

Konfiguratsioon		Term_raken_1	Term_raken_2	Term_raken_3	Term_raken_4
<b>Eestikeelsed segaklassis</b>	<b>Keskmine</b>	<b>1.88</b>	<b>2.28</b>	<b>2.16</b>	<b>20.60</b>
	N	119	122	125	121
	Std. hälve	1.316	1.215	1.073	5.245
<b>Muukeelsed segaklassis</b>	<b>Keskmine</b>	<b>1.54</b>	<b>1.96</b>	<b>1.85</b>	<b>18.69</b>
	N	50	47	53	54
	Std. hälve	1.446	1.414	1.215	4.702
<b>Muukeelsed keelekümbluses</b>	<b>Keskmine</b>	<b>1.79</b>	<b>1.86</b>	<b>2.33</b>	<b>19.28</b>
	N	38	37	40	40
	Std. hälve	1.189	1.316	.888	3.721
Kokku	<b>Keskmine</b>	<b>1.78</b>	<b>2.13</b>	<b>2.11</b>	<b>19.87</b>
	N	207	206	218	215
	Std. hälve	1.328	1.287	1.086	4.914

Märkus: keskmised on võrreldavad ainult ühe aasta raames (tulbas), sest testid muutusid aastast aastasse

<b>Eestikeelsed vs muukeelsed segaklassis</b>				
	Term_raken_1	Term_raken_2	Term_raken_3	Term_raken_4
Mann-Whitney U	2531.500	2505.500	2907.000	2491.000
Wilcoxon W	3806.500	3633.500	4338.000	3976.000
Z	-1.563	-1.305	-1.360	-2.513
Asymp. Sig. (2-tailed)	.118	.192	.174	.012

<b>Eestikeelsed segaklassis vs keelekümblus</b>				
	Term_raken_1	Term_raken_2	Term_raken_3	Term_raken_4
Mann-Whitney U	2182.000	1872.000	2325.500	1864.000
Wilcoxon W	2923.000	2575.000	10200.500	2684.000
Z	-.332	-1.621	-.703	-2.181
Asymp. Sig. (2-tailed)	.740	.105	.482	.029

<b>Muukeelsed segaklassis vs keelekümblus</b>				
	Term_raken_1	Term_raken_2	Term_raken_3	Term_raken_4
Mann-Whitney U	830.500	837.000	863.000	1058.000
Wilcoxon W	2105.500	1540.000	2294.000	2543.000
Z	-1.033	-.303	-1.628	-.169
Asymp. Sig. (2-tailed)	.302	.762	.104	.866

Analüüsides selgus, et esimesel kolmel aastal (3.-5. klass) statistiliselt usaldusväärseid erinevusi gruppide vahel ei esinenud. Viimasel aastal (6. klass) erinesid mõlemad eesti keelest erineva kodukeelega gruppide (segaklass ja keelekümblusklass) keskmised eesti kodukeelega grupi keskmisest, kuid ei erinenud statistiliselt olulisel määral omavahel ( $p < 0.05$ ).

Regressioonimudel 7<sup>a</sup>

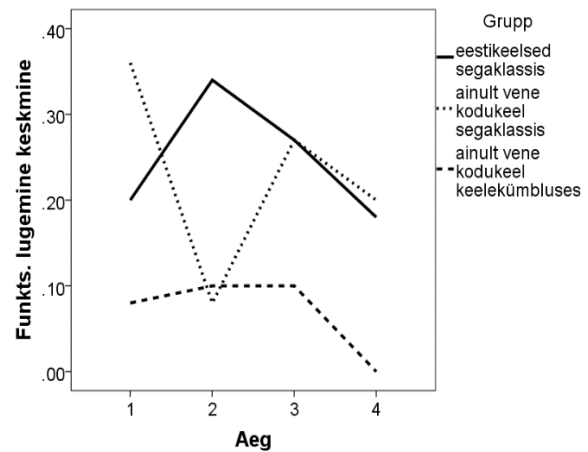
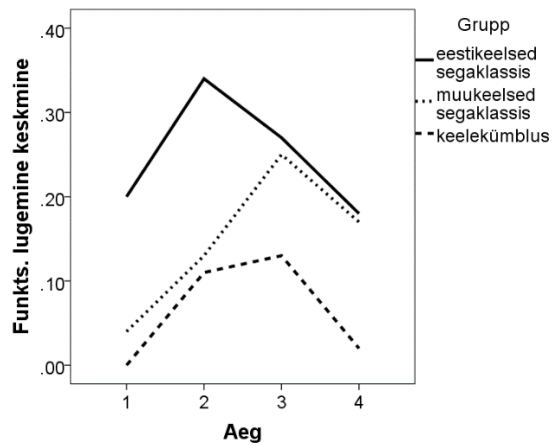
	Standardiseerimata koefitsendid		Standardiseeritud koefitsendid		t	Olulisus
	B	Std. viga	Beeta			
(Konstant)	16.068	.937			17.144	.000
Term. rakend. 3. klass	.483	.226	.234		2.134	.036
Raven 3. klass	.419	.149	.309		2.813	.006
Klassitüüp (dummy)	.222	.887	.027		.251	.803

$R = .425$  ;  $R^2 = .181$  ; Parandatud  $R^2 = .146$  ; Std. viga = 3.780;  $F = 3.793$  ;  $p = 0.003$

<sup>a</sup> Sõltuv muutuja: Terminite rakendamine 6. klass

Mudel is osutus statistiliselt olulisteks ennustajateks nii üldine intelligentsus kui 3. klassi terminite rakendamise tulemus. Klassitüüp oluliseks ennustajaks ei osutunud.

### Funktsionaalne lugemine (toorskoorid 0/1)



#### Funktsionaalse lugemise keskmised

Konfiguratsioon		Funks_luge_1	Funks_luge_2	Funks_luge_3	Funks_luge_4
<b>Eestikeelsed segaklassis</b>	<b>Keskmine</b>	<b>.20</b>	<b>.34</b>	<b>.27</b>	<b>.18</b>
	N	119	122	125	121
	Std. hälve	.403	.477	.447	.387
<b>Muukeelsed segaklassis</b>	<b>Keskmine</b>	<b>.04</b>	<b>.13</b>	<b>.25</b>	<b>.17</b>
	N	50	47	53	54
	Std. hälve	.198	.337	.434	.376
<b>Muukeelsed keelekümbuses</b>	<b>Keskmine</b>	<b>.00</b>	<b>.11</b>	<b>.13</b>	<b>.02</b>
	N	38	37	40	40
	Std. hälve	.000	.315	.335	.158
<b>Kokku</b>	<b>Keskmine</b>	<b>.13</b>	<b>.25</b>	<b>.24</b>	<b>.15</b>
	N	207	206	218	215
	Std. hälve	.332	.435	.427	.357

Märkus: keskmised on võrreldavad ainult ühe aasta raames (tulbas), sest testid muutusid aastast aastasse

#### Funktsionaalne lugemine 3. klass

		Konfiguratsioon		
		Eestikeelsed segaklassis	Muukeelsed segaklassis	Muukeelsed keelekümbuses
Tulemus 0	Sagedus	67	31	28
	Oodatud sagedus	73.4	30.4	22.2
	Protsendid	57.8%	64.6%	80.0%
Tulemus 1	Sagedus	49	17	7
	Oodatud sagedus	42.6	17.6	12.8
	Protsendid	42.2%	35.4%	20.0%
Pearson $\chi^2 = 5.770$ ; $p = 0.056$				

**Funktsionaalne lugemine 4. klass**

		Konfiguratsioon		
		Eestikeelsed segaklassis	Muukeelsed segaklassis	Muukeelsed keelekümbleses
Tulemus 0	Sagedus	80	41	33
	Oodatud sagedus	91.2	35.1	27.7
	Protsendid	65.6%	87.2%	89.2%
Tulemus 1	Sagedus	42	6	4
	Oodatud sagedus	30.8	11.9	9.3
	Protsendid	34.4%	12.8%	10.8%
Pearson $\chi^2 = 13.413$ ; $p = 0.001$				

**Funktsionaalne lugemine 5. klass**

		Konfiguratsioon		
		Eestikeelsed segaklassis	Muukeelsed segaklassis	Muukeelsed keelekümbleses
Tulemus 0	Sagedus	91	40	35
	Oodatud sagedus	95.2	40.4	30.5
	Protsendid	72.8%	75.5%	87.5%
Tulemus 1	Sagedus	34	13	5
	Oodatud sagedus	29.8	12.6	9.5
	Protsendid	27.2%	24.5%	12.5%
Pearson $\chi^2 = 3.623$ ; $p = 0.163$				

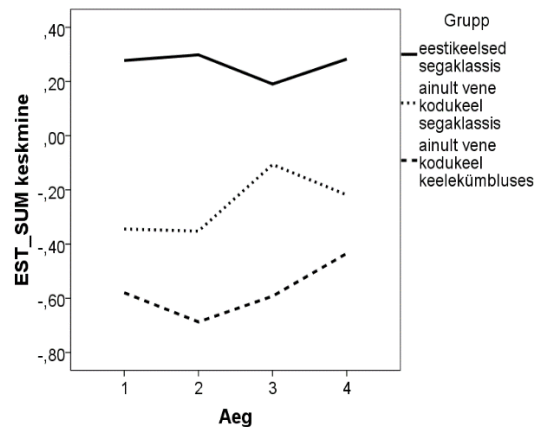
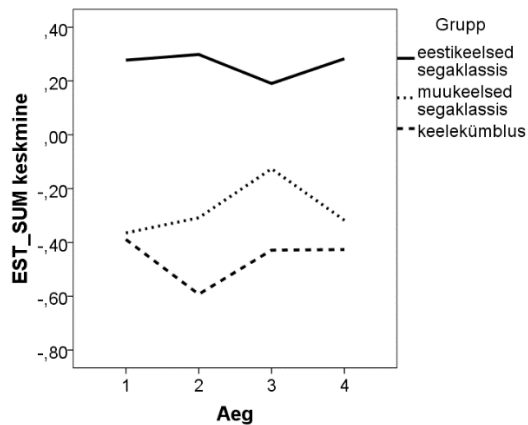
**Funktsionaalne lugemine 6. klass**

		Konfiguratsioon		
		Eestikeelsed segaklassis	Muukeelsed segaklassis	Muukeelsed keelekümbleses
Tulemus 0	Sagedus	99	45	39
	Oodatud sagedus	103.0	46.0	34.0
	Protsendid	81.8%	83.3%	97.5%
Tulemus 1	Sagedus	22	9	1
	Oodatud sagedus	18.0	8.0	6.0
	Protsendid	18.2%	16.7%	2.5%
Pearson $\chi^2 = 6.017$ ; $p = 0.049$				

Erinevused tulemuste sagedusjaotustes osutusid statistiliselt usaldusväärseks ( $p < 0.05$ ) ainult 4. ja 6. klassis, kuid üldiselt olid tulemused igal aastal suhteliselt sarnased – eesti kodukeelega õpilaste hulgas oli oodatust veidi rohkem hea (1) ja oodatust veidi vähem kehva (0) tulemusega õpilasi, segaklassis vastasid tegelikud sagedused üsna täpselt oodatutele (erandiks 4. klass) ning keelekümbleses oli oodatust rohkem kehva (0) ja oodatust vähem hea (1) tulemusega õpilasi. 5. ja 6. klassis olid segaklassis õppivate eesti ja muu kodukeelega õpilaste tulemuste proportsioonid sarnased ja erinesid (olid paremad) keelekümbleses klassi tulemuste proportsioonidest. Tulemused viitavad seega üldiselt sellele, et segaklassis õppivate õpilaste sooritus ühtlustuvad (muu kodukeelega õpilased võtavad eesti kodukeelega õpilastele järgi), kuid keelekümbleses klassi õpilaste tulemused jäävad neile alla.

Kuna funktsionaalse lugemise testis sai skoor olla ainult 0 või 1, siis ei olnud sisuka regressioonimudeli koostamine võimalik.

## Eesti keele ainetesti koontulemus (standardiseeritud skoorid)



### Eesti keele ainetesti koontulemuste keskmised

Konfiguratsioon		EST_SUM_1	EST_SUM_2	EST_SUM_3	EST_SUM_4
<b>Eestikeelsed segaklassis</b>	<b>Keskmine</b>	<b>6.74</b>	<b>8.88</b>	<b>14.26</b>	<b>44.61</b>
	N	119	122	125	121
	Std. hälve	3.188	3.339	4.292	9.278
<b>Muukeelsed segaklassis</b>	<b>Keskmine</b>	<b>4.48</b>	<b>6.66</b>	<b>12.77</b>	<b>38.89</b>
	N	50	47	53	54
	Std. hälve	3.808	3.571	4.774	9.638
<b>Muukeelsed keelekümbles</b>	<b>Keskmine</b>	<b>4.39</b>	<b>5.62</b>	<b>11.35</b>	<b>37.85</b>
	N	38	37	40	40
	Std. hälve	3.175	3.419	5.187	7.416
<b>Kokku</b>	<b>Keskmine</b>	<b>5.76</b>	<b>7.79</b>	<b>13.37</b>	<b>41.92</b>
	N	207	206	218	215
	Std. hälve	3.518	3.652	4.703	9.530

Märkus: keskmised on võrreldavad ainult ühe aasta raames (tulbas), sest testid muutusid aastast aastasse

### Eestikeelsed vs muukeelsed segaklassis

	EST_SUM_1	EST_SUM_2	EST_SUM_3	EST_SUM_4
Mann-Whitney U	1905.000	1826.500	2720.500	2185.500
Wilcoxon W	3180.000	2954.500	4151.500	3670.500
Z	-3.699	-3.666	-1.890	-3.496
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000	.059	.000

### Eestikeelsed segaklassis vs keelekümbles

	EST_SUM_1	EST_SUM_2	EST_SUM_3	EST_SUM_4
Mann-Whitney U	1352.500	1109.500	1668.500	1317.000
Wilcoxon W	2093.500	1812.500	2488.500	2137.000
Z	-3.738	-4.697	-3.172	-4.318
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000	.002	.000



Muukeelsed segaklassis vs keelekümbelus				
	EST_SUM_1	EST_SUM_2	EST_SUM_3	EST_SUM_4
Mann-Whitney U	921.500	728.000	878.500	997.000
Wilcoxon W	2196.500	1431.000	1698.500	1817.000
Z	-.241	-1.280	-1.412	-.635
Asymp. Sig. (2-tailed)	.809	.201	.158	.525

Analüüsides selgus, et eesti keelest erineva kodukeelega õpilaste keskmine eesti keele ainetesti koondtulemus ei erine statistiliselt usaldusväärsel määral keelekümbelus ja segaklassi puhul ükski aasta (3.-6. klass), kuid mõlema grupi keskmised erinevad ühe erandiga statistiliselt olulisel määral eesti kodukeelega õpilaste keskmistest igas klassis (erandiks erinevus eesti- ja muu kodukeelega õpilaste vahel segaklassis 5. klassis).

Regressioonimudel 8<sup>a</sup>

	Standardiseerimata koefitsendid		Standardiseeritud koefitsendid		t	Olulisus
	B	Std. viga	Beeta			
(Konstant)	30.384	2.194			13.847	.000
EST_SUM 3. klass	.684	.223	.334		3.071	.003
Raven 3. klass	.783	.309	.276		2.536	.013
Klassitüüp (dummy)	-1.064	1.770	-.062		-.601	.550

$R = .504$  ;  $R^2 = .254$  ; Parandatud  $R^2 = .223$  ; Std. viga = 7.547 ;  $F = 8.066$  ;  $p < 0.001$

<sup>a</sup> Sõltuv muutuja: Eesti keele testi koondskoor 6. klass

Regressioonimudelitest on näha, et 6. klassi eesti keele testi koondtulemuse ennustamiseks panustavad eraldi nii 3. klassi keeletesti tulemus, kui üldine intelligentsus. Klassitüüp mudeli ennustusvõimesse statistiliselt usaldusväärsel määral ei panusta.

Keskmete analüüside kokkuvõte: üldiselt olid eesti kodukeelega õpilased paremad ja eesti keelest erineva kodukeelega õpilaste vahel sega- või keelekümbelusklassis suuri erinevusi ei olnud. Kui muukeelsed erinesid, siis olid tulemused üldiselt segaklassi kasuks (mõistete struktuuri test, teksti mõistmine ja funktsionaalne lugemine). Mõistete struktuuri testis aga grupid omavahel oluliselt ei erinenud (s.t eestlased ei olnud muukeelsetest oluliselt paremad).

Regressioonimudelite kokkuvõtte: kui eelnev keeletase ja üldine intelligentsus olid arvesse võetud, ei osutunud klassitüüp statistiliselt oluliseks ennustajaks mitte üheski regressioonimudelil (mõistmise alateisil statistilise usaldusväärsuse piiiril). Teisisõnu, kui arvestada erinevustega õpilaste üldises intelligentsuses ja algses keeleoskuses, siis arenevad õpilased sega- ja keelekümbelusklassis sarnaselt.

Enamiku (ala)testide puhul panustasid mudelisse nii eelnev keeletase, kui üldine intelligentsus, kuid esines ka teste, kus üldine intelligentsus tähtsust ei omanud (kui varasem keeletase oli arvesse võetud; nt lille test ja mõistmine). See näitab varase keeletaseme tugevat ennustavat rolli hilise keeletaseme mõttes ja demonstreerib vajadust juba varakult keskenduda neile, kel on eesti keele omandamisega probleeme, sest probleemid tõenäoliselt ajas püsivad.

**Ülevaade õpilaste jaotumisest sooritusgruppidesse läbi aastate (eesti keele ainetesti puhul ainult koondskoori põhjal):**

Koond- tulemus keeletestis	3. klass			4. klass			5. klass			6. klass		
	EST sega	Muu sega	Muu kümblus	EST sega	Muu sega	Muu kümblus	EST sega	Muu sega	Muu kümblus	EST sega	Muu sega	Muu kümblus
0-20%	10.1%	<b>38.0%</b>	<b>36.8%</b>	3.3%	12.8%	21.6%	2.4%	7.5%	15.0%	0.0%	0.0%	0.0%
20.1-40%	22.7%	26.0%	31.6%	14.8%	25.5%	24.3%	12.0%	11.3%	5.0%	7.4%	18.5%	10.0%
40.1-60%	<b>38.7%</b>	16.0%	15.8%	22.1%	<b>34.0%</b>	<b>35.1%</b>	20.0%	32.1%	<b>40.0%</b>	29.8%	<b>46.3%</b>	<b>67.5%</b>
60.1-80%	22.7%	16.0%	15.8%	<b>36.1%</b>	17.0%	16.2%	<b>41.6%</b>	<b>34.0%</b>	27.5%	<b>58.7%</b>	35.2%	22.5%
80.1-100%	5.9%	4.0%	0.0%	23.8%	10.6%	2.7%	24.0%	15.1%	12.5%	4.1%	0.0%	0.0%

Tabelist on näha, et kuigi eesti kodukeelega õpilased jäävad muu kodukeelega õpilastest paremale tasemele (kõrgema tasemega gruppides oli alati protsentuaalselt rohkem eesti kodukeelega õpilasi ja madala tasemega gruppides vähem [ühe erandiga]), on mõlemas muu kodukeelega grupis positiivne areng eesti keele oskuse mõttes (s.t nii sega- kui keelekümbklusklassis liikus üha rohkem õpilasi kõrgema tulemusega gruppi ja 6. klassiks ei olnud enam ühtegi õpilast grupis 0-20% õigeid vastuseid). Üldiselt ei ole sega- ja keelekümbklusklassi vahel suuri erinevusi, kuid kohati ilmneb väike eelis segaklassi kasuks – nt 4. klassis oli segaklassis protsentuaalselt vähem õpilasi grupis 0-20% õigeid (12.8% vs 21.6%) ja protsentuaalselt rohkem õpilasi kõrgeimas 80.1-100% õigeid grupis (10.6% vs 2.7%); samas 6. klassis oli segaklassis rohkem õpilasi grupis 60.1-80% õigeid (35.2% vs 22.5%), kuid ka rohkem õpilasi grupis 20.1-40% õigeid (18.5% vs 10%), samas kui ülejäänud olid keskmises grupis (46.3% vs 67.5%). Kokkuvõttes võib seega järeldada, et eesti keelest erineva kodukeelega õpilaste keeleoskuse arengus ei ole olulisi erinevusi sega- ja keelekümbklusklassis õppijate vahel, kuid eesti kodukeelega õpilaste tasemele jäävad nad üldiselt siiski alla.

On oluline aga tähele panna, et **igas** grupis (sh eesti kodukeelega õpilaste seas) oli lapsi nii kõrgema kui madalama eesti keele tasemega gruppides ja ka eesti kodukeelega õpilasi oli kõrgeima tasemega grupis mitte rohkem kui ¼ (ja 6. klassis ainult 4.1%). Viimane leid viitab probleemidele kas õppekava nõudmistes, õpetajate kompetentsides või üldistes intellektuaalse arenguga seotud tegurites (üldiselt sõnastatuna arengut soodustava keskkonna puudumine).

Tulemus lille testis	3. klass			4. klass			5. klass			6. klass		
	EST sega	Muu sega	Muu kümbilus	EST sega	Muu sega	Muu kümbilus	EST sega	Muu sega	Muu kümbilus	EST sega	Muu sega	Muu kümbilus
0-2	5.9%	7.7%	5.6%	0.8%	2.1%	2.4%	1.7%	3.8%	2.7%	0.0%	3.6%	4.8%
3-4	14.4%	<b>32.7%</b>	16.7%	6.7%	25.0%	16.7%	11.6%	19.2%	29.7%	8.9%	19.6%	11.9%
5-6	28.8%	28.8%	<b>47.2%</b>	15.1%	<b>29.2%</b>	23.8%	25.6%	<b>42.3%</b>	29.7%	19.4%	30.4%	<b>42.9%</b>
7-8	<b>30.5%</b>	21.2%	22.2%	<b>43.7%</b>	27.1%	<b>40.5%</b>	<b>38.0%</b>	30.8%	<b>32.4%</b>	<b>45.2%</b>	<b>33.9%</b>	33.3%
9-10	20.3	9.6%	8.3%	33.6%	16.7%	16.7%	23.1%	3.8%	5.4%	26.6%	12.5%	7.1%

Tabelis olev toetab keskmiste tasemel leitud – sega- ja keelekümbilusklasside muukeelsete vahel suuri erinevusi ei ole ja eesti kodukeelega lapsed on neist veidi paremad (eriti selgelt on neid rohkem parima sooritusega grupis). Varieeruvus on suur ja areng on tagasihoidlik kõikides gruppides.

Tulemus mõistete testis	3. klass			4. klass			5. klass			6. klass		
	EST sega	Muu sega	Muu kümbilus	EST sega	Muu sega	Muu kümbilus	EST sega	Muu sega	Muu kümbilus	EST sega	Muu sega	Muu kümbilus
0	10.4%	15.4%	20.0%	7.0%	17.0%	20.0%	7.7%	9.4%	22.6%	8.7%	16.4%	11.9%
1-3	<b>68.9%</b>	<b>76.9%</b>	<b>62.9%</b>	<b>71.3%</b>	<b>61.7%</b>	<b>55.0%</b>	<b>63.2%</b>	<b>71.7%</b>	<b>58.1%</b>	<b>63.8%</b>	<b>58.2%</b>	<b>73.8%</b>
4-6	17.9%	7.7%	11.4%	20.9%	21.3%	22.5%	26.5%	18.9%	16.1%	23.6%	23.6%	11.9%
7-9	2.8%	0.0%	2.9%	0.9%	0.0%	2.5%	2.6%	0.0%	3.2%	3.1%	1.8%	2.4%
10-11	0.0%	0.0%	2.9% ?	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.8%	0.0%	0.0%

Nagu keskmiste tasemelgi näha oli, ei toimu õpilastel mõistete testis 4 aastaga erilist arengut üheski grupis ja enamik õpilasi jääb kõikide gruppide puhul ka 6. klassis 1-3 teadusmõistelise (või üldmõistelise) vastuse juurde. Eesti kodukeelega õpilased ei ole üldiselt muu kodukeelega õpilastest oluliselt paremad.

Tulemus mõistatust e testis	3. klass			4. klass			5. klass			6. klass (raskem test)		
	EST sega	Muu sega	Muu kümbilus	EST sega	Muu sega	Muu kümbilus	EST sega	Muu sega	Muu kümbilus	EST sega	Muu sega	Muu kümbilus
0	5.1%	19.2%	33.3%	0.9%	12.2%	14.3%	0.0%	5.9%	8.6%	23.4%	<b>50.0%</b>	<b>54.8%</b>
1-2	<b>34.7%</b>	<b>46.2%</b>	<b>41.7%</b>	17.2%	<b>30.6%</b>	<b>47.6%</b>	12.7%	17.6%	<b>31.4%</b>	<b>46.8%</b>	32.1%	40.5%
3-4	28.8%	21.2%	25.0%	22.4%	26.5%	33.3%	16.1%	<b>33.3%</b>	<b>31.4%</b>	24.2%	12.5%	4.8%
5-6	24.6%	13.5%	0.0%	<b>41.4%</b>	24.5%	4.8%	<b>36.4%</b>	29.4%	25.7%	5.6%	5.4%	0.0%
7-8	6.8%	0.0%	0.0%	18.1%	6.1%	0.0%	34.7%	13.7%	2.9%	0.0%	0.0%	0.0%

Tabelist on näha selget arengutrendi kõikides gruppides, aga ka väga suurt varieeruvust tulemustes. Varieeruvus on väikseim keelekümbilusklassis, kuid seal on gruppidest ka kehvimad tulemused. Üldiselt peegeldavad tulemused keskmiste tasemel leitud – segaklassi eestikeelsete laste tulemused on parimad, keelekümbilusklassi õpilaste oma kehvimad ja segaklassis õppivate muukeelsete tulemused keskel.

Kokkuvõttes selgus analüüsist, et segaklassis ja keelekümbilusklassis õppivate eesti keelest erineva kodukeelega õpilaste eesti keele oskuse vahel ei ole suuri erinevusi, kuid nende olemasolul räägivad andmed segaklassi kasuks. Enamikus vaadeldud aspektides on mõlemas grupis näha selgelt arengutrendi, kuid 6. klassiks ei ole kumbki grupp jõudnud segaklassis õppivate eesti kodukeelega õpilastega samale keskmisele eesti keele valdamise tasemele. Kõikides gruppides esineb aga märkimisväärne variatiivsus eesti keele valdamise osas.

Lisaks vaadati millised vaimse võimekusega seotud tegurid seostuvad eesti keele oskusega ja kuidas seosed erinevad klassitüübiti. Seosed (Spearmani paarikorratsioonid) eesti keele taseme ja mälu testide, üldise intelligentsuse, enesehinnangu ning matemaatika tulemustega 2012 aasta andmete põhjal on välja toodud tabelis:

	Lühiajaline mälu	Mälu interferents ajaintervalliga	Mälu interferents (õiged)	Mälu interferents (vead)	Üldine intelligentsus (Raven)	Enesehinnang (Rosenberg)	Matemaatika testi tulemus
Kõik koos ( $N = \sim 215$ )	<b>.343**</b>	<b>.302**</b>	.131	.088	<b>.421**</b>	<b>.242**</b>	<b>.347**</b>
EST sega ( $N = \sim 120$ )	<b>.274**</b>	<b>.280**</b>	<b>.235*</b>	.149	<b>.530**</b>	.077	<b>.391**</b>
Muu sega ( $N = \sim 55$ )	<b>.519**</b>	.234	.037	.066	<b>.408**</b>	<b>.445**</b>	<b>.354*</b>
Keelekümblus ( $N = 40$ )	.116	.126	-.159	.137	.281	.260	<b>.410**</b>

Märkus: kahe tärniga (\*\*) tähistatud seosed olulisusnivool  $p < 0.001$  (kahepoolne); ühe tärniga (\*) tähistatud seosed olulisusnivool  $p < 0.05$  (kahepoolne).

Tabelist on näha, et seosed erinevad vastavalt klassitüübi ja kodukeele konfiguratsioonidele. Nii eesti kui muu kodukeelega õpilaste puhul segaklassis on seosed suhteliselt sarnased – eesti keele oskusega seostuvad mõned lühimälu ülesanded ja üldine intelligentsus hinnatuna Raveni testiga. Erinevus esineb enesehinnangu puhul, mis eesti kodukeelega õpilaste puhul eesti keele tasemega ei seostu, aga vene kodukeelega õpilaste puhul seostub.

Kõige huvitavam on aga see, et keelekümblusklassi puhul seosed vaimse võimekuse ja eesti keele testi tulemuste vahel puuduvad – s.t erinevalt segaklassi õpilastest ei seostu eesti keele tase ei lühimälu ega üldise intelligentsiga. Samuti puudub seos enesehinnanguga. Siiski on selge seos eesti keele ja matemaatika valdamise vahel, mis võib viidata sellele, et need, kes ei omanda adekvaatsel tasemel eesti keelt, jäävad ka matemaatikas maha, sest ei suuda piisaval tasemel eesti keeles toimuvast õppes osa võtta.

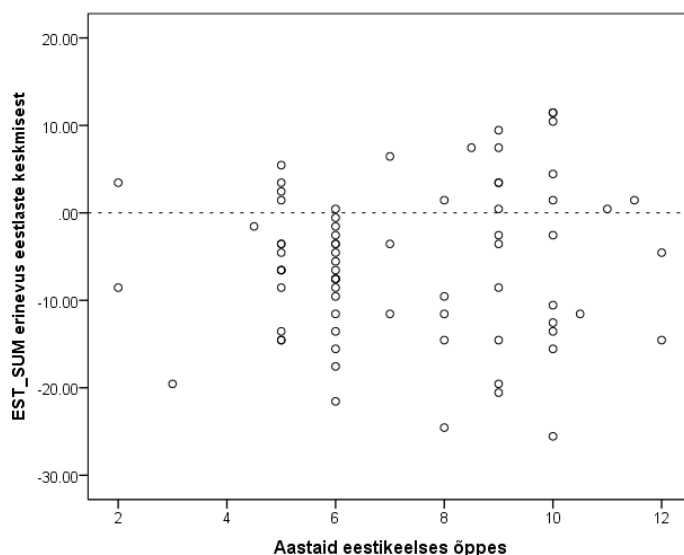
Üldiselt näitavad need tulemused, et keelekümblusklasside puhul on keele omandamisega seotud teised tegurid ja vaimsed võimed seal erilist rolli ei mängi, samas kui segaklassides on vaimsetel võimel selge roll nii eesti kui muu kodukeelega õpilaste puhul.

### ***Kui kaua kulub eesti keelest erineva kodukeelega õpilastel keskmiselt eesti kodukeelega õpilastega samale tasemele jõudmiseks?***

Eestikeelses õppekeskkonnas veedetud aastate arv seostus ainult ühe eesti keele testi tulemusega (funktsionaalne lugemine;  $\rho = 0.245$ ,  $p < 0,05$ ); ühegi teise vaadeldud testi puhul (sh eesti keele ainetesti koondskoori puhul) seost ei esinenud<sup>2</sup>. Antud valimi puhul ei ole eestikeelses õppekeskkonnas veedetud aeg seega seotud eesti keele oskusega.

Tuleb aga silmas pidada, et antud valimi puhul olid kõik õpilased eestikeelses keskkonnas õppinud juba pikka aega ( $M = 7,3$ ;  $SD = 2,3$ ;  $N = 76$ ) – s.t neil, kel on olnud soov ja võimalused eesti keel heal tasemel omandada, on olnud selleks piisavalt aega. Nagu juuresolevalt graafikult näha, ületab üks õpilane eestlaste keskmise taseme ainult 2 aastat keelekeskkonnas õppinuna, samal ajal kui teised pole 10-12 aastase keelekeskkonnas õppimise tulemusena eestlaste keskmisele tasemele jõudnud.

#### **Erinevus eestlaste keskmisest tulemusest eesti keele testis võrreldes eestikeelses õppes veedetud aastate arvuga (0 tähistab eestlaste keskmist taset)**



#### **VIITED**

- Krathwohl, D. R. (2002). A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. *Theory into Practice*, 41, 212–218.
- Männamaa, M. (2010). Word Guessing Test as measure of verbal ability. Use of the test in different contexts and groups. *PhD Theses*. Tartu, Estonia: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Toomela, A. (2002). Drawing as a verbally mediated activity: A study of relationships between verbal, motor, and visuospatial skills and drawing in children. *International Journal of Behavioral Development*, 26, 234–247.
- Toomela, A. (2003). Development of Symbol Meaning and the Emergence of the Semiotically Mediated Mind. In A. Toomela (Ed.), *Cultural Guidance in the Development of the Human Mind* (pp. 163-209). Ablex Publishing.
- Vygotsky, L. S. (1934/1986). *Thought and Language*. Cambridge, MA: MIT Press.

<sup>2</sup> Analüüsides kasutati 2012 aasta ehk 6. klassi teste

### ANALÜÜS 3

#### **Mitmekeelsete õpilaste sotsiaalsed suhted klassis: suhtemustrite kujunemine, võimalikud seotud tegurid ning võrdlus kontrollgruppidega**

*Grete Arro*

Eesti õppekeelega koolides on järjest rohkem õpilasi, kelle emakeel on riigikeelest erinev. Suur osa nende, nn mitmekeelsete laste heaoluga seotud sekkumistest keskenduvad nende keeleõppele ja akadeemilisele toimetulekule; samas on põhjust küsida ka korraga mitmes keeles tegutsevate laste sotsiaalse ja emotsionaalse arengu eripärade kohta. Õpilase head ja vastastikku toetavad suhted eakaaslastega igapäevaselt ümbritsevas keskkonnas võiks olla üks hea kohanemise markereid. Kui akadeemilises kontekstis on sageli leitud, et mitmekeelsed võivad vajada ühekeelsetest enam toetust, on sotsiaalse toimetuleku osas leitud vastuolulisi tulemusi. On näiteks leitud, et ladusalt mitut keelt kõnelevatel lastel võib esineda vähem probleemkäitumisi võrreldes ühekeelsetega, sealhulgas põhivahvuse esindajatega. Samas on leitud, et riigikeelest erineva emakeelega ühekeelsetel – teisisõnu lastel, kes ei valda seda keelt, mille keeleruumis nad viibivad, esineb kõige enam internaliseerivaid ja eksternaliseerivaid käitumisi (Wen-Jui ja Chien-Chung, 2010). Samaaegselt mitmes keelekeskkonnas toimetavate laste võimalikule paremale sotsiaalsele toimetulekule viitab ka Yow' ja Markmani (2011) uurimus, mis osutab, et mitmekeelne keskkond esitab lastele suuremaid nõudmisi näiteks erinevate kõne mõistmist toetavate viidete ja žestide mõistmise mõttes, mis väidetavalt kiirendab lingvistilist ja kognitiivset arengut. Siit edasi on põhjust küsida, kas mitmekeelsuse oletatav positiivne mõju (vähemalt osadele) lastele omab tähendust ka õpilaste omavaheliste suhete kontekstis, aidates kergemini erinevaid suhtlussituatsioone lahendada ja kaasõpilastega ühist keelt leida.

Üldiselt näitavad mitmed uuringud, et paremad suhted tekivad nende kaasõpilastega, kes on omavahel mingis aspektis sarnased – olgu see siis rass, sotsiaalmajanduslik taust või akadeemiline edukus (nt Haselager, Hartup, van Lieshout ja Riksen-Walraven, 1998; Rydell Altermatt ja Pomerantz, 2003). Mitmest kultuuritaustast pärit lastega klasside õpilastevaheliste suhete teemaga haakub aga stereotüpiseerimine kui võimalike probleemide allikas - domineeriv rahvastikugrupp võib kalduda nn välisgruppe tõrjuma, kelleks võib osutuda etniline vähemus; vähemusgrupid ise aga tõrjuvad välisgruppi vähem. Sisegruppi, näiteks oma rahvuskaaslasi, kaldutakse laste hulgas tajuma positiivsemalt, kusjuures sama tendentsi ei ole etniliste vähemuste hulgas leitud (Verkuyten ja Masson, 1995). Negatiivsed stereotüüpsed arusaamad vähemusgrupi esindajate suhtes võivad domineeriva grupi seas kaasa soovimatuse stereotüpiseeritud grupi liikmetega suhelda (Shelton ja Richeson, 2006), mis vähendab stereotüübi muutumise tõenäosust. Siiski, tingimused, mis soodustavad näiteks eri etniliste gruppide suhtlemist ja sõprussuhete tekkimist, võivad „vedada“ positiivses suunas kaasa ka hoiaku terve vastava grupi suhtes (Powers ja Ellison, 1995). Eelneva kokkuvõttena näib, et mitmekeelsus võib olla ühelt poolt küll mõlemale etnilisele grupile kognitiivselt stimuleeriv keskkond, samas aga võimalike stereotüpiseerimisest tulenevate probleemide allikas. Seepärast küsime, millised on Eesti koolides õppivate õppekeelest erineva emakeelega õpilaste sotsiaalsed suhted; kas mitmekeelsete õpilaste suhted võiksid olla kuidagi ühekeelsete laste suhetega võrreldes erinevad. Samuti on põhjust küsida, milliste indiviidi või grupi tasandi teguritega võiksid olla seotud paremad või viletsamad sotsiaalsed suhted klassiruumis.

### *Sotsiomeetria mõõtvahend*

Õpilastevaheliste suhete mõõtvahendina kasutati sotsiomeetria testi. Õpilastel paluti oma kaasõpilaste hulgast valida kolm õpilast viie erineva kriteeriumi lõikes: sünnipäevale kutsumine; koos koduse ülesande lahendamine; teise kohta elama minnes kaasavõtmine; koos kuule lendamine; sõprade hulk (sh väljaspool klassi). Nimetada tuli kolm õpilast, keda vastava küsimuse lõikes eelistatakse kui ka need, keda ei eelistata.

Näide sotsiomeetria testi küsimusest:

1. Oma sünnipäevale kutsuksid Sa oma klassist .....,  
..... ja .....

Oma sünnipäevale ei kutsuks Sa ....., ..... ega  
.....

Testi toorvastused kodeeriti ning saadi iga lapse kohta iga kriteeriumi lõikes skoor, mis väljendab tema eelistatust ja/või tõrjutust teiste klassikaaslaste silmis.

### **Tulemused**

#### *Mitmekeelsete õpilaste sõprussuhted – võrdlus kontrollgruppidega*

Esmalt küsisime, kas mitmekeelsed lapsed, kes õpivad eesti koolis, on teiste laste poolt sama palju eelistatud ja tõrjutud kui ühekeelsed, s.t. oma emakeelses keskkonnas õppivad lapsed. Teisisõnu, kas võiks olla alust arvata, et emakeelest erinevas koolis õppimine on mitmekeelse lapse klassisiseste sõprussuhete kujunemisel otsustav tegur. Sealjuures küsime ka seda, kas suhtemustrid ajas muutuvad – kas võiks olla alust oletada, et sõprussuhete hulk vanuse kasvades vähemusgrupi kahjuks või kasuks muutub. Seepärast võrdsime omavahel t-testi abil mitmekeelsete õpilaste sõprussuhete hulka, mõõdetuna klassikaaslastepoolse eelistamise-tõrjumise kaudu, eestikeelsete õpilaste sõprussuhete hulgaga läbi erinevate õppeaastate.

Neljandas klassis ei ilmnenu läbi erinevate valikukriteeriumite eestikeelsete ja mitmekeelsete õpilaste vahel eelistamises ja tõrjumises erinevusi, välja arvatud ühe küsimuse lõikes: *kaasavõtmine teise paika elama minnes* ( $t(328) = -2.33$ ,  $p < 0.01$ ) puhul ilmnis tõrjumist mitmekeelsete gruppi kuuluvate õpilaste suhtes enam ( $M = 2.12$ ) kui eestikeelsete ( $M = 1.54$ ) suhtes.

Kuuendas klassis ilmneseid nõ. vastassuunalised seosed erikeelsete gruppide eelistamises ja tõrjumises: küsimuse puhul, mis puudutas *kaasavõtmist teise paika elama minnes*, ilmnis eesti ja mitmekeelsete õpilaste gruppide vahel erinevus ( $t(363) = -2.1$ ,  $p < .0001$ ), kusjuures enam eelistati kaasa võtta mitmekeelseid õpilasi ( $M = 1.17$ ) kui eestikeelseid ( $M = .89$ ). Küsimuse *kellega ei tahaks koos kuule lennata* erinevus puhul leiti eesti- ja mitmekeelsete vahel erinevus ( $t(363) = -2.35$ ,  $p < .0001$ ), kusjuures enam tõrjuti mitmekeelseid ( $M = .44$ ) kui eestikeelseid ( $M = .24$ ) õpilasi.

Eesti koolis õppivate mitmekeelsete õpilaste populaarsuse ja ebapopulaarsuse näitajate võrdlus vene koolis õppivate õpilastega näitas, et nii 4. kui ka 5. klassi lõikes ei ilmnenu enamike kriteeriumite lõikes olulisi erinevusi, välja arvatud 4. klassis küsimus *sünnipäevale kutsumine* ( $t(674) = -1.98$ ,  $p < .05$ ), mille puhul vene koolide õpilasi kutsuti pisut enam ( $M = 2.43$ ) kui mitmekeelseid eesti koolide õpilasi ( $M = 2.07$ ).

#### *Kes valivad?*

Seni vaatasime, kas mitmekeelsete sõprussuhete ring on eelistuste ja tõrjumiste arvu mõttes samasugune kui ühekeelsetel eesti ja vene lastel, teisisõnu, kas nad tunduvad olema



enam isolatsioonis või tõrjutud kui muud õpilased. Gruppide keskmiste võrdlused näitavad mõne kriteeriumi lõikes mitme- ja ühekeelsete vahel erinevusi ning seda mitmekeelsete kahjuks, ehkki esineb ka vastupidine näide. Enamike kriteeriumite lõikes aga näib, et eesti- ja mitmekeelsetel on samapalju neid kaasõpilasi, kes neid meelsasti kaasavad ning ka tõrjumisi ei tundu olevat ühekeelsetest rohkem. Nimetatud analüüs aga ei näita, *mis rahvusest* õpilased mitme- ja ühekeelseid õpilasi valivad. Teisisõnu, kas keeleliselt kirjutes klassikomplektides käivad õpilased võrdselt läbi kõigi kaasõpilastega, või on tegemist pigem erinevate, keelel põhinevate sõprusringidega. Sellele küsimusele vastamiseks loodi näitajad, mis kirjeldavad iga õpilase puhul, kui mitu ühekeelset ning mitu mitmekeelset last teda iga valikukriteeriumi lõikes valis. Seejärel vaadati eri keelerühmades nn üldise populaarsuse näitaja seost populaarsusega kummaski keelerühmas.

Tabel 1. Seosed populaarsuse /ebapopulaarsuse näitajate ning kindlast rahvusest õpilaste poolt valitud saamise vahel eri keelerühmades

Mitmekeelsed	Valija eesti-keelne	Valija mitme-keelne	Eestikeelsed	Valija eesti-keelne	Valija mitme-keelne
Kutsutakse sünnipäevale	0,32*	0,87*	Kutsutakse sünnipäevale	0,92*	0,23*
Ei kutsuta sünnipäevale	0,70*	0,75*	Ei kutsuta sünnipäevale	0,93*	0,47*
Soovitakse koos kodutööd teha	0,37*	0,91*	Soovitakse koos kodutööd teha	0,91*	0,40*
Ei soovita koos kodutööd teha	0,68*	0,75*	Ei soovita koos kodutööd teha	0,92*	0,50*
Võetaks teise kohta elama minnes kaasa	0,28*	0,88*	Võetaks teise kohta elama minnes kaasa	0,93*	0,27*
Ei võetaks teise kohta elama minnes kaasa	0,65*	0,75*	Ei võetaks teise kohta elama minnes kaasa	0,92*	0,44*
Soovitakse kaasa võtta kuule lennates	0,41*	0,87*	Soovitakse kaasa võtta kuule lennates	0,96*	0,24*
Ei soovita kaasa võtta kuule lennates	0,67*	0,78*	Ei soovita kaasa võtta kuule lennates	0,92*	0,37*

$p < 0,05$

Tulemustest selgus (tabel 1), et pigem valitakse ning ka tõrjutakse oma rahvuskaaslasi, mis viitab justkui teatud segregatsioonile klassisisiseselt. See, et enam nimetatakse oma keelerühma kuulujaid nii eelistuste kui tõrjumiste osas, võiks viidata, et nendega lävitakse enam ja ollakse rohkem tuttav. Miks see nii on – ning kas see võiks olla probleem - on eraldi küsimus. Siiski näib, et mitmekeelsete ja eestikeelsete õpilaste vahel esineb üks erinevus – tundub, et ühekeelsed tõrjuvad läbivalt pisut enam mitmekeelseid kui mitmekeelsed ühekeelseid. Võiks oletada, et teisest keelerühmast nimetatakse samuti tuttavamaid õpilasi, ent sellisel juhul võiks eeldada, et nii eelistatud kui tõrjutud teise keelerühma õpilasi on enam-

vähem proportsionaalselt, mis aga nii ei ole. Teisisõnu, kui eestikeelselt õpilaselt küsida, keda sa pigem *ei* kutsuks sünnipäevale või *ei* võtaks kaasa teise paika elama minnes, siis näib, et ta nimetab enam mitmekeelsete õpilaste nimesid kui nimetab mitmekeelne eestikeelseid õpilasi. Kokkuvõtteks näib, et pigem nii eelistatakse kui tõrjutakse mõlemas grupis omakeelseid õpilasi, ent ühekeelsed on muukeelsete tõrjumises veidi aktiivsemad.

#### *Indiviidi tasandi tegurite seos sotsiaalsete suhetega*

Varasemad uuringud viitavad, et õpilase sotsiaalne positsioon klassis on seotud erinevate õpilase omadustega, näiteks akadeemilise edukuse ja välise atraktiivsusega (Mailend, 2010); samuti on leitud, et isiksuseomadused, näiteks kalduvus käituda prosotsiaalselt, on seotud suurema meeldivuse ja aktsepteerimisega kaaslaste silmis (Rubin et al, 2006) ja sõprussuhete kvaliteediga (kvaliteet viitab siinkohal mõlema suhte poole saadavale „kasule“ suhtest); viimast seda aga mitte kõigi laste, vaid madala või keskmise populaarsusega laste hulgas, kusjuures populaarsed lapsed evivad ilmselt mingeid muid omadusi, mis nende kõrgema populaarsuse tagavad (Poorthuis et al, 2012).

Tabel 2. Seosed akadeemiliste ja isiksuse näitajate ning populaarsusenäitajate vahel kogu valimis (N = 183)

Valikukriteerium	Matem aatika test	Eesti keele test	Ekstrav	Avatus	Meele- kindlus	Sotsiaal- sus	Neurotism
Kutsutakse sünnipäevale	0,08	0,14	0,02	-0,07	-0,00	0,06	-0,12
Ei kutsuta sünnipäevale	<b>-0,18*</b>	<b>-0,30*</b>	-0,07	-0,13	-0,03	-0,12	-0,02
Soovitakse koos kodutööd teha	<b>0,30*</b>	<b>0,29*</b>	0,05	0,06	-0,08	0,13	-0,05
Ei soovita koos kodutööd teha	<b>-0,26*</b>	<b>-0,36*</b>	-0,07	<b>-0,18*</b>	-0,03	-0,13	-0,03
Võetaks teise kohta elama minnes kaasa	<b>0,21*</b>	<b>0,20*</b>	-0,03	-0,04	-0,04	0,05	-0,09
Ei võetaks teise kohta elama minnes kaasa	<b>-0,18*</b>	<b>-0,33*</b>	-0,08	-0,14	-0,04	-0,11	-0,03
Soovitakse kaasa võtta kuule lennates	0,08	0,03	-0,04	-0,05	-0,04	0,06	0,06
Ei soovita kaasa võtta kuule lennates	-0,14	<b>-0,22*</b>	-0,12	-0,08	-0,01	-0,10	-0,03
Sõbrad väljastpoolt klassi	0,08	<b>0,22*</b>	0,06	0,01	-0,14	-0,11	<b>0,19*</b>

p < 0,05

Kuigi uurimused viitavad ka sellele, et sõprussuhted võivad kujuneda ka etnilise identiteedi alusel (Hamm, 2000), tasub lisaks küsida, millised muud tegurid eelistamise ja

tõrjumisega veel seostuvad ning kas need omadused võivad eri etnilise taustaga rühmades eelistamise ja tõrjumisega erinevalt seostuda. Teisisõnu, kas võib olla mõni omadus, mis mõjub populaarsust toetavalt või vastupidi, pärssivalt ühes, aga mitte teises rahvastikugrupis. Seega vaatlesime seoseid erinevate valikukriteeriumite lõikes kooliedukuse näitajatega (matemaatika ja eesti keele test) ning isiksuseomaduste (ekstraversus, avatus kogemusele, meelekindlus, sotsiaalsus ning neurotism).

Tabel 3. Seosed akadeemiliste ja isiksuse näitajate ning populaarsusenäitajate vahel eestikeelsete õpilaste hulgas (N = 104)

Valikukriteerium	Matemaatika test	Eesti keele test	Ekstrav	Avatus	Meele-kindlus	Sotsiaalsus	Neurotism
Kutsutakse sünnipäevale	0,08	0,12	0,05	-0,08	-0,08	0,01	-0,11
Ei kutsuta sünnipäevale	-0,08	-0,35*	-0,16	-0,08	-0,11	-0,10	-0,10
Soovitakse koos kodutööd teha	0,30*	0,34*	0,09	0,03	-0,04	-0,02	-0,06
Ei soovita koos kodutööd teha	-0,19	-0,44*	-0,10	-0,10	-0,12	-0,10	-0,06
Võetaks teise kohta elama minnes kaasa	0,18	0,19	-0,01	-0,08	-0,11	-0,01	-0,08
Ei võetaks teise kohta elama minnes kaasa	-0,05	-0,38*	-0,12	-0,05	-0,13	-0,12	-0,06
Soovitakse kaasa võtta kuule lennates	0,04	-0,03	-0,04	-0,05	-0,12	0,05	-0,02
Ei soovita kaasa võtta kuule lennates	-0,02	-0,25*	-0,19	0,10	-0,09	-0,21*	-0,11
Sõbrad väljastpoolt klassi	0,12	0,09	0,05	-0,03	-0,17	0,01	0,02

p < 0,05

Tabel 4. Seosed akadeemiliste ja isiksuse näitajate ning populaarsusenäitajate vahel mitmekeelsete õpilaste hulgas ( N = 76)

Valikukriteerium	Matemaatika test	Eesti keele test	Ekstrav	Avatus	Meele-kindlus	Sotsiaalsus	Neurotism
Kutsutakse sünnipäevale	0,05	0,19	-0,01	-0,07	0,07	0,11	-0,15
Ei kutsuta sünnipäevale	<b>-0,24*</b>	<b>-0,23*</b>	0,04	-0,15	0,02	-0,16	0,13
Soovitakse koos kodutööd teha	<b>0,27*</b>	<b>0,29*</b>	0,00	0,08	-0,11	<b>0,29*</b>	-0,06
Ei soovita koos kodutööd teha	<b>-0,31*</b>	<b>-0,23*</b>	0,04	<b>-0,24*</b>	0,02	-0,16	0,11
Võetaks teise kohta elama minnes kaasa	<b>0,25*</b>	<b>0,27*</b>	-0,07	-0,00	0,02	0,11	-0,12
Ei võetaks teise kohta elama minnes kaasa	<b>-0,26*</b>	<b>-0,23*</b>	0,02	-0,20	-0,01	-0,12	0,09
Soovitakse kaasa võtta kuule lennates	0,14	0,14	-0,05	-0,04	0,06	0,08	0,19
Ei soovita kaasa võtta kuule lennates	-0,20	-0,13	-0,03	-0,21	0,03	-0,03	0,12
Sõbrad väljastpoolt klassi	-0,07	0,00	-0,08	-0,09	0,01	-0,23	0,19

p < 0,05

*Etniliste stereotüüpide seosed mitmekeelsete klassikaaslaste eelistamise ja tõrjumisega*

Stereotüübid teise etnilise grupi suhtes võib olla klassiruumis tõsine probleem, põhjustades mitmekeelsetes klassides viletsamaid lastevahelisi suhteid kui ühekeelsetes (Smith, Boulton ja Cowie, 1993). Näiteks võivad etnilised stereotüübid, kui need on seotud teise grupi esindajate intelligentsuse kohta käivate eelarvamustega, halvendada stereotüüpiseeritud õpilaste akadeemilist enesekontseptsiooni (Lehman, 2012). Samuti on leitud, et etnilised stereotüübid on seotud muuhulgas sellega, milline on antud piirkonna või kooli etniline koosseis, teisisõnu sellega, kui palju või vähe etnilist mitmekesisust piirkonnas esineb (Stevens ja Gorgoz, 2010). Sellest võiks järeldada, et stereotüüpiseerimine ning sellest tulenevad võimalikud probleemid ei pruugi olla erineva rahvastiku koosseisuga piirkonnas päris ühesugused. Nimetatud uuringust lähtuvalt on põhjust küsida, kas teise rahvusgrupi negatiivsena tajumises esineb erinevusi vastavalt sellele, milline on mingi piirkonna etniline koosseis; käsitlesime eraldi Kirde-Eestis asuvaid koole ülejäänutest (Tallinn, Tallinna lähiümbrus, Tartu), eeldades, et viimastes on võimalus end eksponeerida põhirahvusele *versus* venekeelsele elanikkonnale erinev (samas on

selline jaotus siiski mõnevõrra tinglik, arvestades, et osad Tallinna ja selle lähiümbruse koolid võivad olla üsna domineerivalt venekeelsed). Gruppide (s.t. piirkonnad) keskmisi võrreldi keelerühmade kaupa eraldi. Ainuke erinevus, mis mitmekeelsete grupis Ida-Virumaal ja mujal Eestis õppivate õpilaste gruppide võrdlemisel ilmnas, puudutas „tüüpilise eestlase“ kuvandit, keda Ida-Virumaal tajutakse mitmekeelsete poolt mõnevõrra positiivsemalt ( $M = 3,52$ ) kui Tallinnas/Tartus ( $M = 2,02$ ) ( $t = -3,38$ ,  $p < 0,01$ ). Ühekeelsete, s.t. eesti laste hulgas esines aga ainuke piirkonniti ilmnev erinevus „tüüpilise venelase“ kuvandi osas, keda tajutakse Ida-Virumaal õppivate laste hulgas mõnevõrra negatiivsemalt ( $M = 4,07$ ) kui Tallinnas-Tartus ( $M = 2,75$ ) ( $t = -2,39$ ,  $p < 0,05$ ).

Eri keelerühmi võrreldes selgus üsna ootuspäraselt, et tüüpilist venelast nähakse mitmekeelsete õpilaste hulgas positiivsemalt ( $t = -5,60$ ,  $p < 0,001$ ) ning tüüpilist eestlast ühekeelsete hulgas positiivsemalt ( $t = 5,67$ ,  $p < 0,001$ ). Kui tüüpilise eestlase negatiivsete omaduste osas ei ole keelegruppide vahel erinevusi, teisisõnu, nii ühe- kui mitmekeelsed lapsed tajuvad eestlast negatiivsete omaduste osas üsna ühtemoodi ( $t = -0,51$ ,  $p = 0,61$ ), siis keskmisel venelasele omistab eestikeelne õpilane rohkem negatiivseid jooni kui mitmekeelne ( $t = 6,15$ ,  $p < 0,001$ ).

Teoreetiliselt (nt. Smith, Boulton ja Cowie, 1993) võiks etniline stereotüüp olla seotud ka eri rahvusest õpilaste vaheliste viletsamate suhetega, teisisõnu stereotüübil põhineva tõrjumisega. Seega küsisime, kas teise rahvusgrupi negatiivsemalt nägemine on seotud sõprussuhetega. Korrelatsioonanalüüsi järgi ei seostu kummaski keelegrupis teise rahvuse tüüpilise esindaja negatiivsemalt tajumine ei tõrjutud olemise ega eelistatusega. Kui vaadata sama seost negatiivse stereotüübi ja populaarsuse vahel aga piirkondade lõikes – Kirde-Eesti ja muu – ilmnevad mõningad seosed. Nimelt nende mitmekeelsete õpilaste puhul, kes elavad Tallinnas-Tartus, teisisõnu piirkondades, kus domineerib pigem põhirahvus, ilmneb seos keskmist eestlast negatiivsemalt tajumise ning madalama populaarsuse vahel. Teisisõnu, mitmekeelsete lastega, kes näevad keskmisel eestlasel rohkem negatiivseid omadusi, eelistatakse sagedamini mitte koos koduseid ülesandeid lahendada ( $r = 0,40$ ,  $p < 0,05$ ) ning neid teise kohta elama suundudes kaasa võtta ( $r = 0,30$ ,  $p < 0,05$ ). Üllatavalt ilmneb ka piirkonnaspetsiifiline seos negatiivse stereotüübi ja populaarsuse vahel: Tallinna-Tartu piirkondade ühekeelseid õpilasi, kes näevad keskmisel venelasel vähem positiivseid omadusi, soovitakse rohkem sünnipäevale kutsuda ( $r = -0,19$ ,  $p < 0,05$ ). Seega näib, et teatud spetsiifilise konteksti tasandil võib stereotüüp ka suhtlemisvalikutega seostuda, isegi juhul, kui kogu valimi tasandil seoseid ei teki. Varasemad uuringud on näidanud, et stereotüüp võib muutuda piisavalt pikaajalise vastavale etnilisele grupile eksponeerimise käigus (Powers ja Ellison, 1995), mis ilmselt käesoleva analüüsi näitel kinnitust ei leia.

### *Kokkuvõte*

Sotsiaalsed suhted klassiruumis on seotud erinevate teguritega, millest etniline taust on vaid üks võimalik ennustav tunnus; seda, et robustne seos õpilaste omavaheliste suhete ja etnilise tausta vahel puudub, viitavad suuremas osas ka käesoleva analüüsi tulemused. Küll aga võib rahvuslik taust mõjutada õpilaste heaolu kaudsemalt – kui näeme, et näiteks akadeemiline edukus on seotud õpilase suurema populaarsusega (vt ka Mailend, 2010) ning mõned käesoleva uurimisprojekti analüüsid viitavad mitmekeelsete õpilaste madalamatele õpitulemustele, siis võiks järeldada, et etniline taust kombinatsioonis mingi muu omadusega võib olla aluseks ka vähem rahuldustpakkuvatele sõprussuhetele.

Käesolev uuring näitas, et selgelt läbi kõigi valikukriteeriumide väljenduvat erinevust mitmekeelsete ja ühekeelsete (kontrollgruppide) õpilaste eelistatuse ja tõrjutuse vahel ei ole – mitmekeelseid ei valita arvuliselt vähem sõbraks ega nimetata rohkem soovimatute kaaslastena kui ühekeelseid. Sama mustrit on võimalik vaadelda ka mitme aasta lõikes. On uurimusi, mis viitavad mitmekeelsuse stimuleerivale mõjule lingvistilise ja kognitiivse arengu

osas, mis võiks leitud selgitada – isegi, kui mitmekeelsel võib olla mõningane puudujääk õppekeele osas, võivad muud suhtlemisega seotud kompetentsid seda tasakaalustada. Samas ei tasu ignoreerida mitmekeelsete madalamat populaarsust mõne kriteeriumi osas, mille põhjused ja tähendus ei ole käesoleva analüüsi põhjal selge.

Tulemustest selgub, et mitmekeelsetest ja ühekeelsetest koosnevate klasside sees võib olla ringe, kus valitakse mõnevõrra rohkem omakeelseid – seda nii eelistamise kui tõrjumise mõttes. Seda aga ühe erandiga – näib, et ühekeelsed tõrjuvad pisut enam mitmekeelseid kui mitmekeelsed ühekeelseid. Kui eelmine analüüs ütles, et kvantitatiivselt ei ole mitmekeelsetel oluliselt vähem sõpru ja rohkem tõrjumist, siis käesolev ütleb, et need, kes mitmekeelseid valivad, on suuremas osas teised mitmekeelsed; tõrjujaid leidub mõlema keelegrupi hulgas.

Sageli hinnatakse uuringutes õpilaste sotsiaalset positsiooni ühel või teisel viisil kokku arvatatud koondmuutuja või populaarsuse koefitsendi abil. Samas on sotsiaalsed suhted aga mitmetahuline nähtus – õpilane võib olla populaarne ühes kontekstis ja teises mitte; seega ka samaaegselt populaarne ja tõrjutu. Seepärast uurisime õpilaste eelistatust ja tõrjutust eri valdkondades; küsisime, kas leidub individuaalseid omadusi, mis võiksid seostuda populaarsuse või ebapopulaarsusega eri kontekstides. Tasub tähele panna, et sarnaselt Mailendi (2010) tulemustele võib akadeemilist võimekust käsitleda kui tõrjumise suhtes kaitsvat tegurit; muudki uuringud osutavad, et õpilastevahelised suhtes on akadeemilise edukusega seotud (Bisell-Harvan ja Locken, 2009). Sellest järeldub ilmselt midagi praktilist õpetaja jaoks: nimelt on parema akadeemilise toimetuleku järjekindla toetamise olulisus laiem kui lihtsalt kognitiivne areng, s.t. võib mängida rolli ka õpilase sotsiaalses kohanemises.

Teiseks ilmnes, sarnaselt varasematele uuringutele, (Poorthuis et al, 2012) et sotsiaalsus näib olevat isiksuseomadus, mis seostub õpilase suurema populaarsusega; samuti ilmnevad nõrgad seosed avatuse ning neurotismi ning õpilastevaheliste suhete vahel. Ehkki tänane isiksusekäsitus kaldub isiksust pidama suuresti kaasasündinuks, võiks siinkohal mõelda, kas sotsiaalsus on äkki neid isiksuseomadusi, millega seotud käitumistele – abivalmidus, teiste tunnete märkamine, empaatiavõime - on võib-olla võimalik õpilasi suunata.

Viimaks tasub märkida, et etnilised stereotüübid, mida on sageli uurimustes käsitletud ning ka seostatud erinevate probleemidega multikultuursetes klassides, on piirkonnaspetsiifiliselt seotud mõningate populaarsusekriteeriumitega. Väidetavalt on stereotüübid ja sotsiaalne suhtlemine omavahel vastasmõjus (Powers ja Ellison, 1995) – teise rahvusgrupi esindajatega läbikäimine peaks looma positiivsema hoiaku terve grupi suhtes. Meie analüüsides on näiteks Kirde-Eesti eesti laste näitel näha, et hoolimata pidevast klassiruumis või ka laiemalt ühiskonnas kokkupuutumisest omatakse teise rahvuse suhtes siiski pigem negatiivseid stereotüüpseid hoiakuid. Tulemus võib viidata sellele, et ühes klassis viibimine ei tähenda tingimata sisulist interaktsiooni ja tegelikke lastevahelisi suhteid. Küll aga seostub see Verkuyteni ja Massoni (1995) tulemusega, et enamusgrupp kaldubki olema tugevamalt teiste gruppide suhtes eelarvamuslik. Varasemates uuringutes on katsetatud erinevaid sekkumistehnikaid (Smith et al, 1993) etniliste stereotüüpide muutmiseks ning seeläbi ka suhtemustrite ümberkujundamiseks. Käesolev tulemus osutab, et sedalaadi sekkumise vajadus võib olla kohaspetsiifiline, mitte aga tingimata üldine ja igal pool vajalik.

Viited:

Bisell-Harvan, J. M. & Locken, E. (2009). The role of friends in early adolescents' academic self-competence and intrinsic value for math and English. *Journal of Youth and Adolescence*, 38, 41–50.

- Hamm, J. V. (2000). Do birds **of a** feather flock together? The variable bases for African American, Asian American, and European American adolescents' selection of similar friends. *Developmental Psychology*, 36 (2), 209-219.
- Haselager, G. J. T., Hartup, W. W., van Lieshout, C. F. M. & Riksen-Walraven, J. M. A. (1998). Similarities between friends and nonfriends in middle childhood. *Child Development*, 69 (4), 1198–1208.
- Lehman, B. (2012). The impacts of friendship groups' racial composition when perceptions of prejudice threaten students' academic self-concept. *Social Psychology of Education*, 15 (3), 411-425.
- Mailend, M.-L. The Role of Academic Achievement and Physical Attractiveness in Students' Social Preference and Rejection. In Toomela, Aaro (Ed.) *Systemic Person-Oriented Study of Child Development in Early Primary School* (225 - 245). Switzerland: Peter Lang Verlag.
- Poorthuis, A. (2012). Prosocial tendencies predict friendship quality, but not for popular children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 112 (4), 378-388.
- Rubin, K. H., Bukowski, W. M., Parker, J. G. (2006). Peer interactions, relationships, and groups. In: W. Damon, R.M. Lerner, N. Eisenberg (Eds.), *Handbook of child psychology, Social, emotional, and personality development*, 3, John Wiley, New York, 571–645.
- Rydell Altermatt, E. & Pomerantz, E. M. (2003). The development of competence-related and motivational beliefs: an Investigation of similarity and influence among friends. *Journal of Educational Psychology*, 95 (1), 111–123.
- Shelton, J. N., Richeson, J. A. (2006). Interracial Interactions: A Relational Approach. *Advances in Experimental Social Psychology*, 38, 121-181.
- Smith, P. K., Boulton, M. J., Cowie, H. (1993). The Impact of Cooperative Group Work on Ethnic Relations in Middle School. *School Psychology International*, 14 (1), 21-42.
- Stevens, P. A. J., Gorgoz, R. (2010). Exploring the importance of institutional contexts for the development of ethnic stereotypes: a comparison of schools in Belgium and England. *Ethnic & Racial Studies*, 33 (8), p1350-1371.
- Verkuyten, M., Masson, K. (1995). 'New Racism', Self esteem, and ethnic relations among minority and majority youth in the Netherlands. *Social Behaviour and Personality*, 23 (2), 137-154.
- Wen-Jui, H., Chien-Chung, H. (2010). The Forgotten Treasure: Bilingualism and Asian Children's Emotional and Behavioral Health. *American Journal of Public Health*, 100 (5), 831-838.

## ANALÜÜS 4

### **Keelekümblusprogrammiga toetatud ja toetamata mitmekeelsete õpilaste akadeemiline edasijõudmine ja suhted.**

*Margit Tago*

#### **Sissejuhatus**

Teise kodukeelega (ka mitut keelt kõnelevad) õpilased õpivad eesti õppekeelega koolides erinevalt korraldatud õppetöös: a) *Toetatud keeleline submersioon* tähendab seda, et kaks- või mitmekeelne õpilane õpib eesti õppekeelega klassis spetsiaalse tugiprogrammi alusel (Eesti kontekstis sageli muidu venekeelses koolis). b) *Toetamata keeleline submersioon* on olukord, kus kaks- või mitmekeelne õpilane õpib eesti õppekeelega klassis. Analüüsides vaatasin keelekümblejaid kui mitmekeelseid, kelle õppimine on toetatud keelekümblusprogrammiga ja võrdlesin neid mitmekeelsete õpilastega, kes õpivad toetava programmita tavalises eestikeelses klassis. Analüüsides nimetan neid kahe rühma õpilasi keelekümblejateks ning segaklasside mitmekeelseteks (viimane tähenduses, et klassis õpivad nii eesti emakeelega kui eesti keelest erineva emakeelega õpilased). Uurimusse on kaasatud veel eestikeelsete õpilaste rühm, kelle klassis pole mitmekeelseid õpilasi, ning eestikeelsete õpilaste rühm, kelle klassis on mitmekeelseid õpilasi.

Analüüsides on soov teada saada, kuidas kümblusprogrammi toel õppijad ja programmita õppijad ühes või teises keskkonnas hakkama saavad. Analüüsides eesmärgiks on leida vastuseid, kuivõrd keelekümblusprogramm toetab õpilaste õppimist ja sotsiaalseid suhteid. Hariduskorralduslikult on oluline mõista, kuivõrd funktsionaalseks on osutunud tugiprogrammi rakendamine. Püüan leida kohti, mis näitaksid, kas keelekümblusprogramm toetab õpilaste õppimist ja sotsiaalsete suhete arengut. Üldisema pildi saamiseks on võrreldud nende kahe rühma tulemusi eesti emakeelega õpilaste rühma tulemustega.

Keelekümblusprogrammid hõlmavad endas mitmeid eesmärke. Näiteks, integratsiooni sihtasutuse määratleb peamisteks ea- ja võimetekohase edasijõudmise kõigis õppeainetes; eesti keelest aru saamise ning rääkimise, lugemise ja kirjutamise, selle, et õpilased suudavad jätkata õpinguid nii eesti kui ka vene keeles, emakeeleoskuse valdamise eakohasel tasemel ning rahvusliku identiteedi säilitamise ja lugupidava suhtumise teistesse kultuuridesse.

Eristatakse varast ja hilist keelekümblusprogrammi. Varases keelekümblusprogrammis on õpilased kas lasteaiast või 1. klassist põhikooli lõpetamiseni. Põhikooli lõputunnistus tõendab, et nad on õppinud eesti keeles ja on seega tulevikus keeleksamitest vabastatud. Hilises keelekümblusprogrammis osaleb õpilane 6.–9. klassini, kokku 4 aastat. Käesolevasse uuringusse on kaasatud varase keelekümbluse programmi õpilased.

#### **A. Keelekümblejate ja mitmekeelsete õpilaste akadeemiline edasijõudmine**

Selleks, et teada saada kuidas läheb toetamata mitmekeelsetel ja keelekümblejatel õppes edasijõudmise mõttes ja kas nende kahe rühma tulemustes on erinevusi, vaatasin nii 3. klassi kui 5. klassi matemaatika testi tulemusi. (Joonis 1 ja Joonis 2). Viisin läbi dispersioonianalüüsi (*one-way ANOVA*), kus üldisemast pildist ülevaate saamiseks võtsin analüüsi ka eestikeelsete õpilased, moodustades neli rühma. Edasi analüüsisin eraldi kahte rühma - keelekümblejaid ja segaklasside mitmekeelseid.

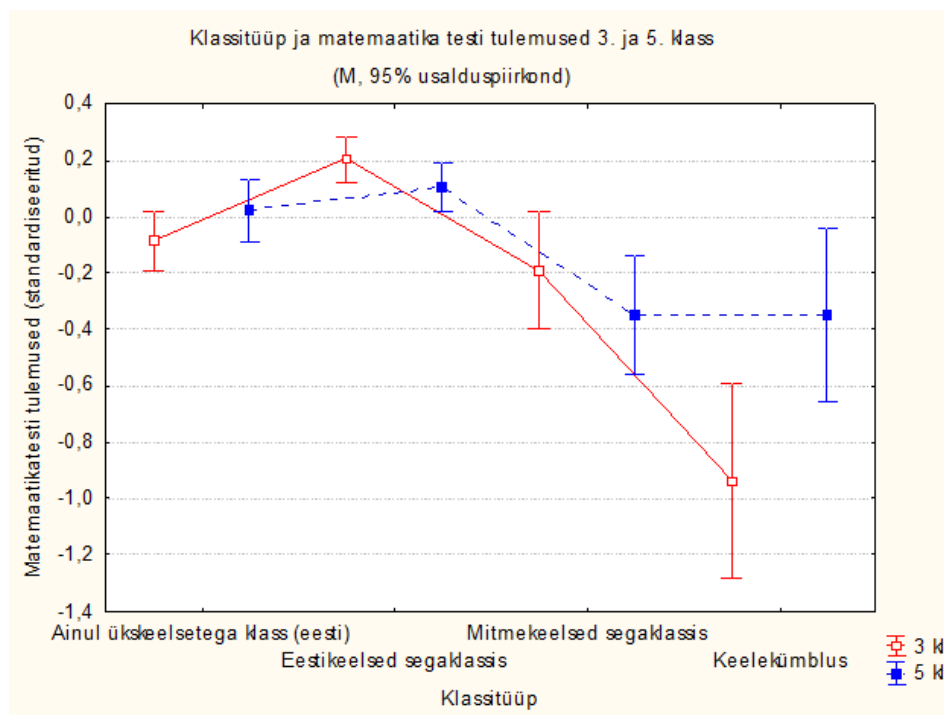


### 1. Matemaatika 3. klassi tulemused võrdluses

Esmalt vaatasin, kas rühmad erinevad matemaatika 3. klassi testi tulemuste osas. Sõltuvaks muutujaks on matemaatika 3. klassi testi tulemused ( $M=11,23$ ,  $SD=2,584$ ) ning rühmitavaks muutujaks keeletunnus arvestades klassitüüpi (kategooriad 0-3). Nelja rühma kuuluvad eestikeelsed õpilased eestikeelses klassis ( $N=314$ ); eestikeelsed õpilased segaklassides ( $N=513$ ); mitmekeelsed õpilased segaklassides ( $N=101$ ) ning keelekümbles klassides ( $N=44$ ). Ilmnes, et analüüsi mudel oli oluline ( $F(3, 962)=23,768$ ,  $p=,00000$ ) ja nii mitmekeelsete kui keelekümbles klasside matemaatika testi tulemused erinevad. Usalduspiirkonnad ei kattu ning keskmised erinevad mitme punkti võrra, mudeli p-väärtus näitab usaldusväärset tulemust. Keelekümbles klassi 3. klassi matemaatika testi tulemused on madalamad kui eestikeelses klassis ilma tugiprogrammita õppivatel mitmekeelsetel õpilastel. Samuti on näha, et keelekümbles klassi tulemus erineb eestikeelsete rühmade tulemustest olles madalam. Mitmekeelsete rühma tulemus ei erine oluliselt eestikeelses klassis eestikeelsete õpilaste tulemustest, küll aga on madalam segaklasside eestikeelsete õpilaste tulemustest. Tulemused kajastuvad joonisel 1 punase joonena.

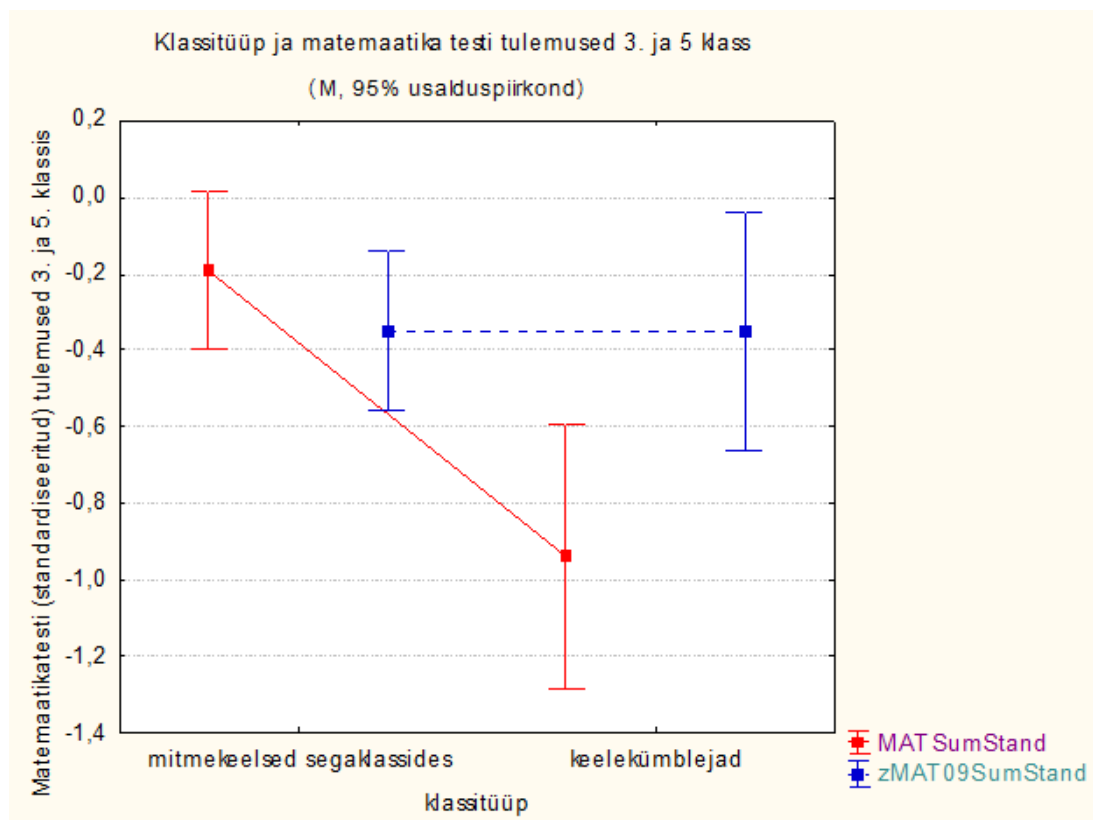
### 2. Matemaatika 5. klassi tulemused võrdluses

Seejärel vaatasin, kas rühmad erinevad matemaatika 5. klassi testi tulemuste osas. Sõltuvaks muutujaks võtsin vastavalt matemaatika 5. klassi testi tulemused ( $M=27,74$ ;  $SD=5,28$ ) ja kategoriseerivaks muutujaks keeletunnus arvestades klassitüüpi (kategooriad 0-3). Nelja rühma kuuluvad eestikeelsed õpilased eestikeelses klassis ( $N=279$ ); eestikeelsed õpilased segaklassides ( $N=515$ ); mitmekeelsed õpilased segaklassides ( $N=108$ ) ning keelekümbles klassides ( $N=46$ ). Ilmnes, et siin mitmekeelsete ja keelekümbles klasside matemaatika testi tulemuste keskmised enam ei erine ja usalduspiirkonnad kattuvad, kuigi analüüsi mudel jääb siiski oluliseks ( $F(3, 944)=8,4203$ ,  $p=,00002$ ). Mudeli p-väärtus näitab usaldusväärset tulemust, sest keelekümbles klassi ja mitmekeelsete tulemused erinevad eestikeelsete rühmade õpilaste tulemustest. Tulemused kajastuvad joonisel 1 sinise joonena.



Joonis 1.

Edasi viisin läbi dispersioonianalüüsid (*one-way ANOVA*), kuhu kaasasin vaid segaklasside mitmekeelsed ning keelekümbled ehk siis moodustus kaks rühma. Sõltuvaks muutujaks võtsin matemaatika 3. klassi testi tulemused. Soovisin vaadata, kas mõni mudel osutub oluliseks ehk kas erinevus esineb nende kahe rühma 3. klassi matemaatika tulemuste vahel. Mitmekeelseid segaklasside õpilasi oli ( $N=103$ ) ja keelekümbled ( $N=44$ ). Selgus, et esineb oluline erinevus. Keelekümblejate tulemused on madalamad. Mudel osutus oluliseks ( $F(1, 145)=14,776$ ,  $p=,00018$ ). Sama analüüsi kordasin ka 5. klassi andmetega ehk viisin läbi dispersioonianalüüsid, kuhu kaasasin vaid segaklasside mitmekeelsed ning keelekümbled ehk siis moodustus kaks rühma. Sõltuvaks muutujaks valisin matemaatika 5. klassi testi tulemused. Soovisin vaadata, kas mõni mudel osutub oluliseks ehk kas erinevus esineb nende kahe rühma 5. klassi matemaatika testi tulemuste vahel. Mitmekeelseid segaklasside õpilaste arv on ( $N=108$ ) ja keelekümbled ( $N=46$ ). Selgus, et enam erinevust ei esinenud. Keelekümblejad olid matemaatika tulemustes segaklasside mitmekeelsetele järele jõudnud. Mudel ei osutunud oluliseks ( $F(1, 152)=,00026$ ,  $p=,98721$ ). Tulemused kajastuvad joonisel 2 (punane joon – 3.klassi tulemused; sinine joon – 5.klassi tulemused).

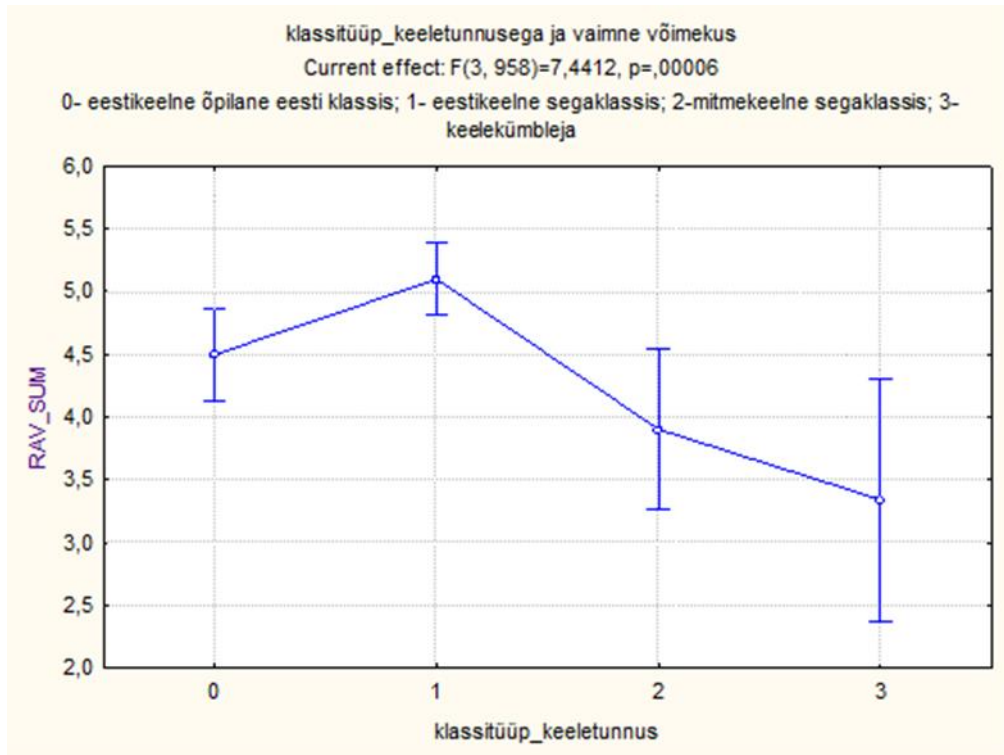


**Joonis 2.**

### 3. Vaimsed võimed võrdluses

Selleks, et olla kindel, et segaklasside mitmekeelsete ja keelekümbledajate vaimse võimekuse näitajate tase on sarnane ja ei erista gruppide tulemusi, viisin läbi Raveni testi D osa tulemuste ( $M=4,66$ ,  $SD= 3,29$ ) osas dispersioonianalüüsi (*one-way ANOVA*). Sõltuvaks muutujaks siis Raveni testi D osa tulemused. Ning rühmitavaks muutujaks keeletunnus arvestades klassitüüpi (kategooriad 0-3). Selgus, et Raveni testi tulemuste poolest ei erine mitmekeelsed ja keelekümbled – jooniselt 3 on näha, et usalduspiirkonnad kattuvad. Siiski ilmneb, et kogu mudel osutub oluliseks ( $F(3, 958)=7,4412$ ,  $p=,00006$ ) ja mõlema rühma Raveni testi skoorid tunduvad olevat üldiselt madalamad võrreldes eestikeelsete tulemustega. See tahab

täpsemat uurimist, et mõista, miks tulemused madalamad on võrreldes eestikeelsete õpilastega. Raveni test on levinud ja palju maailmas rakendatud vaimse võimekuse mõõtja. Üks võimalus on mõelda, et Raveni ülesannete lahendamine keeleliselt vahendatud ja mõjutajaks on keeleoskus.



**Joonis 3.**

#### 4. Matemaatika testid prognoosimudelil (Tabel 1)

Selleks, et täpsemalt teada saada, kas keelekümbelprogrammi mitmekeelsete õpilaste tulemused on teistsugused või ei jää eristuma võrreldes mitmekeelsete õpilaste omad, kes ei läbi keelekümbelprogrammi, tekitasin kaks ristläbilõikelist prognoosimudelit.

Esimeseks võtan sõltuvaks muutujaks mudelisse 3. klassi matemaatika testi tulemused. Lisan lineaarsesse hulgi regressioonmudelisse ( $F(4,858)=117,85, p<.001$ ) sõltumatute muutujatena keelekümbeluse (dihhotoomne muutuja :1-keelekümbles, 0 – ükskeelne õpilane või mitmekeelne mittekeelekümbles), toetamata submersiooni (1- mitmekeelsed tavaklassis ilma toetava programmita; 0 – ükskeelne õpilane või keelekümbles), Raveni testi D-osa 3.klassis, eesti keele baastaseme ehk 3.kl testi tulemused, matemaatika 3.klassi testi tulemused. Lisaks vaimset võimekust esindavale muutujale (Raven D) ja keeletaseme muutujale (3. klassi.eesti keele test) jäävad matemaatika 3.klassi tulemusi prognoosima olulise muutujana ka keelekümbel (seda negatiivse beta väärtusega  $-0,11, p=0.000$ ). Toetamata submersioonitunnus e. mitmekeelsustunnus mudelis oluliseks ei jää. Täpsemad tulemused kajastuvad Tabelis 1.

Teiseks prognoosin 5. klassi matemaatika testi tulemusi ristläbilõikeliselt ehk 5. klassi matemaatika testi tulemused on sõltuvaks muutujaks. Kaasan lineaarsesse hulgi regressiooni mudelisse ( $F(4,906)=145,97, p<.001$ ) järgmised sõltumatud muutujad: keelekümbel, toetamata submersioon (mitmekeelsed tavaklassis ilma toetava programmita), vaimsete võimete Raveni testi D-osa 5.klassis, eesti keele test 5.klassis, matemaatika test 5.klassis. Matemaatika 5. Klassi testi tulemust jäävad prognoosima vaimse võimekuse muutuja (Raven)

ja Eesti keele 5. Kl testi). Keelekümblustunnus ja toetamata submersioonitunnus olulisteks prognoosijateks ei jää. Täpsemad tulemused kajastuvad Tabelis 1.

**Tabel 1.** 3. ja 5. klassi matemaatika testi seosed vaimse võimekuse, keelekümbluse, toetamata submersiooni ja eesti keele testi tulemustega ristläbilõikelistes hulgiregressioonimudelites

Sõltumatu muutuja	Sõltuv muutuja			
	1. Matemaatika test 3. klassis ( $R^2=0,35$ )		2. Matemaatika test 5. klassis ( $R^2=0,39$ )	
	$\beta$	P	$\beta$	P
Raven (D-osa) 3.klassis	0,20	0,000**	---	---
Eesti keele test 3. klassis	0,46	0,000**	---	---
Keelekümblus	-0,11	0,000**	---	---
Toetamata submersioon	0,03	0,73	---	---
Raven (D-osa) 5. klassis	---	---	0,25	0,000**
Eesti keele test 5. klassis	---	---	0,47	0,000**
Keelekümblus	---	---	-0,02	0,47
Toetamata submersioon	---	---	-0,02	0,52

\* $p < 0,05$ , \*\* $p < 0,01$ , --- muutuja e kuulu mudelisse  
( $F(4,858)=117,85$ ,  $p < .001$ ) – 3. kl mudel;  
( $F(4,906)=145,97$ ,  $p < .001$ ) – 5.kl. mudel

Prognoosin ka 3. klassi muutujatega 5.klassi matemaatika tulemust. Kolmandasse prognoosimudelisse kaasan selleks järgmised sõltumatud muutujad: keelekümblus, toetamata submersioon, eesti keele baastase ehk 3. klassi testi tulemused, vaimne võimekus ehk Raveni testi D osa, matemaatika 5. klassi test. Matemaatika 5. Klassi testi tulemust jäävad prognoosima vaimse võimekuse muutuja (Raven D) ja eesti keele 3.klassi testi tulemused. Keelekümblustunnus ja toetamata submersioonitunnus olulisteks prognoosijateks ei jää. Täpsemad tulemusi saab jälgida Tabelis 2.

**Tabel 2.** Matemaatika 5. klassi testi seosed vaimse võimekuse, keelekümbeluse, submersioonitunnuse ja eesti keele testi tulemustega

Sõltumatu muutuja	Sõltuv muutuja	
	Matemaatika test 5. Klassis ( $R^2=0,28$ )	
	$\beta$	p
Raven (D-osa) 3.klassis	0,24	0,000**
Eesti keele test 3. klassis	0,37	0,000**
Keelekümbelus	-0,2	0,6
Toetamata submersioon	-0,3	0,3

\* $p<0,05$ , \*\* $p<0,01$ , --- muutuja ei kuulu mudelisse

## B. Keelekümblejate ja mitmekeelsete õpilaste suhted kaaslastega

Teine pool analüüsides käsitleb suhteid õpilaste vahel oma klassi kontekstis. Selleks viisin esmalt läbi kahe kaupa sagedusanalüüsid (Hii-ruut test) ja seejärel konfiguratsioonilise sagedusanalüüsi (Cfa). Uurimisvahendiks olid sotsiomeetria testi osaülesanded, milles õpilastel paluti kirjutada klassist nende nimed, keda nad eelistaksid ja keda ei sooviks kaasa kutsuda kolimisel teise paika elama).

Eelistatuse muutuja statistikud 3. klassis: ( $M=2,0$ ;  $SD=1,81$ ;  $\min=0$ ;  $\max=13$ ). Tõrjutuse muutuja statistikud 3. klassis: ( $M=1,8$ ,  $SD=2,34$ ;  $\min=0$ ,  $\max=16$ ). Eelistatuse muutuja statistikud 5.klassis: ( $M=2,06$ ;  $SD=1,83$   $\min=0$   $\max=11$ ). Tõrjutuse muutuja statistikud 5.klassis: ( $M=1,93$ ;  $SD=2,8$ ;  $\min=0$ ,  $\max=23$ ).

*Keelekümblejate ja segaklassi mitmekeelsete õpilaste rühmataseme analüüsid kaaslastega suhete osas:*

### a) Kaaslaste poolt eelistatus

Keelekümblejate ja segaklassi mitmekeelsete õpilaste rühmade võrdluses selgus, et 3.klassi sotsiomeetria *eelistatuse* aspektis ei esinenud erinevusi keelekümblejatel ja segaklasside mitmekeelsetel; 5.klassis oli sotsiaalse eelistatuse aspekti erinevus oli marginaalne ( $X^2(1, N=186)=3,59$ ,  $p=.058$ ).

### b) Kaaslaste poolt tõrjutus

Keelekümblejate ja segaklassi mitmekeelsete õpilaste rühmade võrdluses selgus, et nii 3.klassi ( $X^2(1, N=174)=12,52$ ,  $p<.05$ ), kui 5. klassi ( $X^2(1, N=186)=11,80$ ,  $p<.05$ ). sotsiomeetria *tõrjutuse* aspektis esines erinevus keelekümblejatel ja segaklassi mitmekeelsetel.

Ehk kokkuvõtteks võib öelda, et keelekümblejatel ja segaklassi mitmekeelsetel ei esinenud erinevusi eelistuse muutujate osas nii 3. kui 5. klassis. Rühmad eristuvad tõrjutuse aspekti osas. Keelekümblejatel tõrjutust esineb sagedustabelis statistilises mõttes oodatust vähem.

Oletades, et keeleline/kultuuriline homogeensus võib olla üks sotsiaalsete suhtemustreid kujundav tegur, viisin läbi Hii-ruut analüüsi, et võrrelda keelekümblejaid kui teatud mõttes

homogeenset gruppi ning vaid eestikeelsete klasside eestlasi kui teatud mõttes homogeenset gruppi.

*Keelekümblejate ja vaid eestikeelsete klasside eestlaste rühmataseme analüüsid kaaslastega suhete osas:*

a) Kaaslaste poolt eelistatus

Keelekümblejate ja vaid eestikeelsete klasside eestlaste rühmade võrdluses selgus, et nii 3.klassi ( $X^2(1, N=424)=11,48, p<.05$ ) kui 5.klassi ( $X^2(1, N=394)=11,28, p<.05$ ) sotsiomeetria eelistatuse aspektis esines erinevusi keelekümblejatel ja eestlaste rühmal.

b) Kaaslaste poolt tõrjutus

Keelekümblejate ja vaid eestikeelsete klasside eestlaste rühmade võrdluses selgus, et nii 3.klassi ( $X^2(1, N=452)=7,19, p<.05$ ) kui 5.klassi ( $X^2(1, N=394)=5,59, p<.05$ ) sotsiomeetria tõrjutuse aspektis esines erinevusi keelekümblejatel ja eestlaste rühmal.

Kokkuvõtteks saab öelda, et rühmade tulemused jäid erineva. Huvitav on tähelepanek, et keelekümblejatel esineb vähem tõrjutust ka võrreldes eestikeelsete klasside eesti õpilastega ning samuti esineb vähem eelistatust.

*Keelekümblejate ja segaklassi mitmekeelsete õpilaste individuaaltaseme analüüsid kaaslastega suhete osas*

Kinnituse leidmiseks, kas keelekümblejate ja segaklasside mitmekeelsete õpilaste suhtluses klassikaaslastega esineb erinevusi, viisin läbi ka individuaaltaseme analüüsid. Täpsemalt, teostas 3. klassi ja 5. klassi sotsiomeetriliste muutujate osas konfiguratsioonilise sagedusanalüüsi. Hindasin erinevatest muutujatest loodud mustreid ja vaatasin, kuidas esineb teatud tunnuste kombinatsiooniga juhtumeid. Sagedamini esinevad kombinatsioonid on tüübid, harvemini esinevad antitüübid. Vaatasin õpilaste suhtemustreid nii eelistatuse kui tõrjutuse aspekti analüüsides. Uurimisvahendiks olid sotsiomeetria testi osaülesanded, milles õpilastel paluti kirjutada klassist nende nimed, keda nad eelistaksid ja keda ei sooviks kaasa kutsuda kolimisel teise paika elama).

Sotsiomeetria 3. klassi analüüsides osales: (N=1154, keelekümblejaid: 54 ja mitmekeelseid 120). Sotsiomeetria 5. klassi analüüsides (N=1156, sellest keelekümblejaid: 55 ja mitmekeelseid 131).

Tulemustest selgus, et enamus tüüpe ja antitüüpe, mida leidub 3. klassis sotsiomeetria mustrites, esinevad ka 5. klassi sotsiomeetria mustrites. Täpsemalt saab tulemusi jälgida Tabelis 3 ja Tabelis 4.

<b>Tabel 3. 3. Klassi sotsiomeetrilise testi tulemuste mustrite jälgitud ja (oodatud) sagedused.</b>					
Kaasõpilaste eelistus	Kaasõpilaste tõrjutus	Keele-kümblejad	Mitmekeelsed segaklassides	Eestikeelsed segaklassides	Eestikeelsed eestikeelsetes klassides
madal	madal	<b>41 (19)</b> <b>p=0,000</b>	47 (42)	202 (210)	111 (131) <i>p=0.0058</i>
madal	kõrge	6 (17) <i>p=0.004</i>	<b>51 (47)</b> <b>p=0.004</b>	173 (186)	125 (115)
kõrge	madal	4 (14) <i>p=0.0005</i>	17 (31) <i>p=0.0011</i>	<b>172 (153)</b> <b>p=0.007</b>	102 (95)
kõrge	kõrge	3 (4)	5 (9)	51 (37)	32 (29)

**Paksus kirjas – tüüp; Kaldkirjas – antitüüp; Sulgudes – oodatud sagedus**

<b>Tabel 4. 5. Klassi sotsiomeetrilise testi tulemuste mustrite jälgitud ja (oodatud) sagedused:</b>					
Kaasõpilaste eelistus	Kaasõpilaste tõrjutus	Keele-kümblejad	Mitmekeelsed segaklassides	Eestikeelsed segaklassides	Eestikeelsed eestikeelsetes klassides
madal	madal	<b>33(18)</b> <b>p=0.000</b>	44 (43)	196 (173)	101 (111)
madal	kõrge	14 (16)	<b>51 (39)</b> <b>p=0.01</b>	165(184) <i>p=0,01</i>	110 (101)
kõrge	madal	1(5) <i>p=0.005</i>	23 (37) <i>p=0.003</i>	<b>196(202)</b> <b>p=0.002</b>	36 (33)
kõrge	kõrge	7(15) <i>p=0.02</i>	13 (13)	62 (61)	92 (95)

**Paksus kirjas – tüüp; Kaldkirjas – antitüüp; Sulgudes – oodatud sagedus**

Korduvad Tüübid nii 3. kui 5.klassis ehk sellised mustrid, mida esines statistilises mõttes oodatust rohkem vastavatel rühmadel olid:

- 1) kõrge soositus-madal tõrjutus – segaklasside eestikeelsetel
- 2) madal soositus-kõrge tõrjutus – segaklasside mitmekeelsetel
- 3) madal soositus-madal tõrjutus- keelekümblejatel

Korduvad Antitüübid nii 3. kui 5.klassis ehk sellised mustrid, mida esines statistilises mõttes oodatust vähem vastavatel rühmadel:

- 1) Kõrge soositus-madal tõrjutus – segaklasside mitmekeelsetel
- 2) Madal soositus-kõrge tõrjutus – keelekümblejatel
- 3) Kõrge soositus-madal tõrjutus - keelekümblejatel

Vaid 3. klassis esineb antitüübina muster- madal soositus-madal tõrjutus – eestikeelsete klasside eestlastel. Vaid 5.klassis esineb antitüübina muster kõrge soositus-kõrge tõrjutus - keelekümblejatel.

## **Kokkuvõte:**

### *A. Matemaatika testi ja vaimse võimekuse näitajad*

Keelekümblejate 3. klassi matemaatika testi tulemused on madalamad kui mitmekeelsetel õpilastel eestikeelses klassis, kes õpivad ilma tugiprogrammita. Keelekümblejate 3. klassi matemaatika testi tulemus erineb eestikeelsete rühmade tulemustest olles madalam. Segaklasside mitmekeelsete rühma tulemus ei erine oluliselt eestikeelses klassis eestikeelsete õpilaste tulemustest, küll aga on madalam segaklasside eestikeelsete õpilaste tulemustest. Vaid kahe rühma võrdluses selgus samuti, et esineb oluline erinevus 3. klassi testitulemuste osas. Keelekümblejate tulemused on madalamad. Selgus, et 5. klassi matemaatika testis enam erinevust ei esinenud. Keelekümblejad on saavutanud matemaatika tulemustes segaklasside mitmekeelsetega samad tulemused. Raveni vaimsete võimete testi tulemuste poolest ei erine mitmekeelsed ja keelekümblejad.

Tulemustest ilmneb, et olulises aines - matemaatikas ei ole keelekümblejatel hoolimata toetusprogrammide eelist võrreldes mitmekeelsete õpilastega segaklassides. Tulemused on isegi halvemad 3. klassis ja samasugused 5. klassis.

### *B. Mitmekeelsete ja keelekümblejate suhted klassikaaslastega*

Tulemused viitavad, et keelekümblejad tunduvad olevat vähem kaaslaste poolt tõrjutud võrreldes mitmekeelsete segaklassi lastega. Rühmatasemel analüüsid keelekümblejatel ja segaklassi mitmekeelsetel ei esinenud erinevusi sotsiomeetrilise eelistuse muutujate osas nii 3. kui 5. klassis. Rühmad eristuvad sotsiomeetrilise tõrjutuse aspekti osas. Individuaaltaseme analüüsid (konfiguratsioonilised sagedusanalüüsid) tunduvad kinnitavat rühmataseme analüüsid leitud sotsiomeetria osas. Keelekümblejatel esineb vähem tõrjutust ka võrreldes eestikeelsete klasside eesti õpilastega.

Tundub nii, et kui matemaatika testi tulemused rääkisid pigem keelekümblusprogrammide kahjuks (viidates, et ei ole kasutegurit, pigem tulemused halvemad spetsiaalses toetusprogrammis osalejatel, hiljem samasugused), siis positiivsed efektid keelekümbluse kasuks ilmnevad suhtes kaaslastega.



## ANALÜÜS 5

### Mitmekeelsete õpilaste heaolu eesti õppekeelega koolides.

*Aivar Ots*

#### 1. Sissejuhatus

See vahearuande osa tutvustab uurimistulemusi, mis käsitlevad mitmekeelsete õpilaste heaolu eesti õppekeelega koolides kolmandast viienda klassini. Õpilaste heaolu on käsitletud nende üldise enesehinnangu ja kooliga rahulolu kaudu. Tegemist on selliste koolidega, kus ei rakendata spetsiaalseid meetmeid mitmekeelsete õpilaste toetamiseks (õppimine toetamata submersiooni tingimustes).

Selleks, et mõista sellises olukorras õppivate mitmekeelsete õpilaste heaolu eripära, võrreldakse nende heaolu tunnuseid (1) nendega koos õppivate eestlastest ükskeelsete õpilaste heaolu ning (2) üldise enesehinnangu osas ka mitmekeelsete õpilastega, kes omandavad põhiharidust keelekümblusprogrammi toel (õppimine toetatud submersiooni tingimustes). Mitmekeelse õpilasena käsitletakse läbivalt õpilasi, kes kõnelevad kodus lisaks kooli õppekeelele ühte või mitut muud keelt. Mitmekeelsetena käsitatakse ka õpilasi, kelle kodus ei kõnelda eesti keelt, kuid kellest on saanud kahe- või mitmekeelsed lapsed koolis õppimise käigus (kasutavad igapäevaseks toimetulekuks eesti keelt).

#### *1.1. Õpilaste heaolu tähtsus.*

Laste heaolu tagamine on ühiskonnas oluline üldtunnustatud väärtus, millega loomupäraselt tegeletakse kõigis koolides. Samas näitavad uuringud, et õpilaste heaolu koolis on tähtis ka mitmete haridusalaste eesmärkide saavutamiseks. Näiteks on leitud seoseid õpilaste madala heaolu ja koolist puudumise või õpingute varajase katkestamisega (Lee & Breen, 2007, Jonker, 2006). Samuti seostatakse heaolu indiviidi vaimse tervise ja normaalse psühholoogilise toimimise eri aspektidega (nt: Rosenberg, et al, 1995; Ryan & Deci, 2001). Seega on õpilaste heaolu jälgimine ja sihipärane toetamine koolides oluline osa tööst, mida tehakse hariduslike eesmärkide saavutamiseks.

#### *1.2. Mitmekeelsete õpilaste heaolu*

Mitmekeelsete õpilaste toimetuleku selgitamisel on nende heaolu uurimine oluline, sest varasemad uuringud näitavad, et nende heaolu võivad langetada mitmed tegurid. Mitmekeelsed õpilased esindavad sageli kogukonna keelelisi ja kultuurilisi vähemusi. Verkuyten (2005) osutab, et selliste vähemusrühmade esindajate enesehinnang võib langeda kogetud negatiivsete hoiakute ja tõrjumise tagajärjel, kuid seda mitte alati. Mitmekeelsete õpilastel madala enesehinnangu esinemist on seostatud erinevustega kodu ja kooli ootustes ning madalama akadeemilise edukusega (Puhtsong, 2000). Viimase puhul võib takistuseks olla ka mitteküllaldane õppekeele oskus. Samas on varasemad uuringud osutanud ka sellele, et mitmekeelsete õpilaste heaolu võiks mõjutada nende endi poolt eeldatud negatiivne suhtumine (tegelikult ei pea tõrjumine aset leidma); samuti võib õppekeele oskuse omandamist takistada mitmekeelsete õpilaste õpingutega seotud hoiakud (vt Major, et al., 2003, Krashen, 1981). Seega võib mitmekeelsete õpilaste heaolu seostuda nii nende koolikeskkonnaga (kaasõpilaste ja õpetajate suhtumine) ja koduga (kodused väärtused ja standardid, võrreldes koolid omadega) kui ka nende endi tunnustega (nt ootusmudelid, õppekeele oskus).

### 1.3. Viisid indiviidi heaolu kirjeldamiseks

Inimeste heaolu on uuritud, lähtudes erinevatest tunnustest. Käesolev uuring tugineb üksteist täiendaval viisil kahele indiviidi iseloomustavale karakteristikule (Ots & Tago, 2012) – enesehinnangule (*self-esteem*) ja subjektiivsele rahulolule<sup>3</sup> (*subjective well-being*).

#### 1.3.1. Üldine enesehinnang

Enesehinnangut on kirjanduses käsitletud mitmeti. Siinkohal on huvipakkuv üldine ehk globaalne enesehinnang, mis on indiviidi positiivsem või negatiivsem hoiak enda kui terviku suhtes (Rosenberg, et al., 1995). Hoiakuna on enesehinnangul nii afektiivne aspekt (mida indiviid tunneb enda kohta) kui ratsionaalne aspekt (mida indiviid endast teab). Üldine enesehinnang on vähem seotud teatud käitumise ja selle tulemustega ning tundub kajastavat enam afektiivset komponenti ning seda on seostatud mitmete vaimse tervise tunnustega. Crocker ja Wolfe (2001) ongi enesehinnangut nimetatud elukogemuse ja –kvaliteedi keskseks tunnuseks. Käesolevas uuringus ongi üldist enesehinnangut käsitletud keskse indikaatorina, mis osutab kuivõrd positiivselt või negatiivselt õpilane endasse suhtub.

#### 1.3.2. Subjektiivne rahulolu

Subjektiivse rahulolu käsituse (Diener, 1984, Diener et al., 1999) puhul keskendutakse samuti nagu enesehinnangu uurimisel indiviidi poolt kogetud heaolule, võttes vaatluse all nii kogetavad positiivsed (rõõm, õnn, rahulolu) kui negatiivsed (süü, häbi, kurbus) tundeelamused, kuid neid elamusi uuritakse nende olukordade või keskkonna kontekstis, millega indiviid kokku puutub. Subjektiivse rahulolu käsituse puhul on tähtis, et rahulolu defineeritakse individuaalselt unikaalse nähtusena ning mõistetakse, et eri inimeste rahulolu võib seostuda erinevate teguritega ning sama tegur võib seega eri inimeste rahuloluga seostuda erinevalt. Kuigi rahulolu uurimine käsitleb alati inimese suhet oma keskkonnaga, siis antud käsitlus laseb rõhutada individuaalseid erinevusi keskkonna interpreteerimisel ja spetsiifiliste asjaolude seostumisel inimese positiivsete ja negatiivsete elamustega.

Indiviidi rahulolu kujunemisel jälgitakse tihti negatiivsete ja positiivsete elamuste panust eraldi, sest need tunduvad olevat pigem sõltumatud rahulolutaseme ennustajad, kuigi samas on osutatud, et just kogetud positiivsete ja negatiivsete elamuste omavaheline tasakaal iseloomustab kogetavat heaolu (Bradburn, 1969; Costa & McCrae, 1980; Emmons & Diener, 1985; Diener, et al., 1999). Võimalik, et teatud seletuse esmapilgul vastuoluliste seisukohavõttudele pakuvad tulemused, mis näitavad, et lisaks teatud emotsionaalsete elamuste hulga või sagedusele on oluline ka nende subjektiivne tähtsus ja intensiivsus (Diener, et al., 1985; Garccia & Siddiqui, 2008).

Tihti uuritakse inimeste üldist rahulolu (nt rahulolu oma eluga), kuid keskendutakse ka kitsamatele valdkondadele (rahulolu tööga, pere-eluga). Selles uuringus vaadeldakse õpilaste rahulolule ühes valdkonnas – nende rahulolu oma kooliga. Samas on kooliga rahulolu uurimisel oluline ka pöörata tähelepanu asjaoludele, millega õpilased oma rahulolu seostavad, ning kuivõrd intensiivsed on vastavad elamused.

---

<sup>3</sup> Terminit *Well-being* (ing. k) on ilmselt sagedamini tõlgitud eesti keelde kui heaolu. Samas käesolevas tekstis käsitletakse heaolu laiemal indiviidi karakteristikuna, mille kirjeldamiseks saab kasutada omakorda erinevaid tunnuseid. Seega on teksti mõistmise lihtsustamiseks kasutatud konkreetse kontseptsiooni ja selle edasise tõlgendamise puhul sõna rahulolu (subjektiivne rahulolu, rahulolu kooliga).

#### 1.4. Uurimisküsimused

Eeltoodu põhjal võib arvata, et mitmekeelsete õpilaste heaolu võib erineda ükskeelsete õppekeelt emakeelena kõnelevate klassikaaslaste heaolust, kuid mitte tingimata. Selles uuringus on vaatluse all õpilaste üldine heaolu tase, lähtudes üldisest enesehinnangust, ning spetsiifilisem heaolu koolis. See raamistik lubab jälgida ühelt poolt õpilaste heaolu, mis ei ole tingimata ja otseselt seotud kooliga, ning samas koolispetsiifilist heaolu ja nende vahelisi seoseid. Lisaks on uuringus arvesse võetud uurimisprojektile seatud ülesannet osutada tunnustele, mis võiksid ennustada õpilaste toimetulekut koolis. Antud juhul on selgitatud, millised 3. klassis õpilastel kirjeldatud tunnused prognoosivad nende enesehinnangut ja kooliga rahulolu 5. klassis. Seega esitati uuringu läbiviimisel järgnevad uurimisküsimused:

1. Milline on mitmekeelsete õpilaste üldine enesehinnang, võrreldes ükskeelsetest õpilastest klassikaaslastega 3.-5. klassis?
2. Milline on mitmekeelsetega koos õppivate ükskeelsete õpilaste üldine enesehinnang, võrreldes ükskeelsete õpilastega klassidest, kus ei õpi mitmekeelseid õpilasi?
3. Milline on ükskeelsete õpilastega koos õppivate mitmekeelsete õpilaste üldine enesehinnang, võrreldes mitmekeelsete õpilastega, kes õpivad ükskeelsetest eraldi keelekümblusprogrammi alusel.
4. Milline on õpilaste kooliga rahulolu ja üldise enesehinnangu seos?
5. Milline on mitmekeelsete õpilaste kooliga rahulolu, võrreldes nendega koos õppivate ükskeelsete õpilastega?
6. Kuivõrd ennustavad erinevused (1) kognitiivses võimekuses, (2) kooliga seotud toimetulekus, (3) klassiõpetaja omadustes ning (4) õpilase kodu ja vanemaid iseloomustavates tunnustes 3. klassis mitmekeelsete õpilaste üldist enesehinnangut ja kooliga rahulolu 5. klassis?

## 2. Meetod

### 2.1. Valim

Käesoleva uuring põhineb valimil, kuhu kuulub 1231 õpilast Eesti põhikoolidest, kelle kohta koguti andmeid kolmandast viienda klassini. See uuring keskendub valimi osale, mille moodustavad 782 õpilast, kes õpivad eesti õppekeelega koolide klassides, kus on koos ükskeelsed õppekeelt emakeelena kõnelevad (N=649) ning mitmekeelsed õpilased (N=133). Üldise enesehinnangu puhul on analüüsis kaasatud ka valimisse kuuluvad keelekümblusklasside õpilased (samuti mitmekeelsed õpilased, N=55) ning eesti õppekeelega koolide ükskeelsed õpilased, kelle klassides ei ole mitmekeelseid õpilasi (N=382).

### 2.2. Mõõtvahendid

#### 2.2.1. Üldine enesehinnang

Õpilaste üldist enesehinnangut mõõdeti 4. ja 5. klassis M. Rosenbergi üldise enesehinnangu skaalaga, mis sisaldab viite enesehalvustamise ja viite eneseupitamise väidet. Test on adapteeritud Eestis kasutamiseks Pullmanni ja Alliku (2000) poolt. Lastel puhul kasutati lihtsustatud väiteid ning ka lihtsustatud jaotusega vastusevariante. Vastajatelt paluti

märkida iga väite puhul, kas nad nõustuvad sellega või mitte. Testi skoor leiti neljanda ( $M=7,33$ ,  $SD=2,19$ ) ja viienda klassi ( $M=7,63$ ,  $SD=2,16$ ) puhul liites kokku korrad, mil vastaja oli nõustunud eneseupitamist kajastavate väidetega ning mitte nõustunud enesehalvustamist kajastavate väidetega. Kolmandas klassis ei kasutatud mõõtvahendit tervikuna. Õpilastele esitati üks väide eneseupitamise alamskaalast ja üks väide enesehalvustamise alamskaalast. Kasutati samu vastusevariante. Mõlema väite osas kodeeriti nõustumine väärtusega 1 ja mitte nõustumine väärtusega 0. Kahe väite vastuste põhjal moodustati uus muutuja, kus kõrge enesehinnanguga juhtumitena määratleti õpilased, kes nõustusid eneseupitamisele osutava väitega ja ei nõustunud enesehalvustamisega (kodeeriti väärtusega 3; 49% juhtumitest); madala enesehinnanguga õpilastena määratleti õpilased, kes nõustusid enesehalvustamisele osutava väitega ja ei nõustunud eneseupitamist toetava väitega (kodeeriti väärtusega 1; 15% juhtumitest). Juhtumeid, mille puhul esines korraga mõlema väitega nõustumine või mitte nõustumine, käsitleti ambivalentsetena (enesehinnangu iseloom ei olnud ühemõtteliselt hinnatav) ning kodeeriti muutujas väärtusega 2.

### 2.2.2. Kooliga rahulolu

Kooliga rahulolu mõõdeti, küsides kõigil kolmel aastal õpilastelt, kas neile meeldib koolis käia. Õpilane sai valida, kas ta vastab jah või ei. Vastus „jah“ kodeeriti muutujas väärtusega 1 ja vastus „ei“ väärtusega 0. Kooliga seotud tundeelamuste kohta koguti infot, selgitades, millised asjaolud ja kui intensiivselt põhjustavad õpilastel negatiivseid elamusi. Selleks paluti õpilastel nimetada kolm asja, mis neile koolis ei meeldi. Oma vastused kirjutas õpilane tabelisse, kus tal paluti ka iga vastuse puhul märkida, kuivõrd see asi on teda mõjutanud (vastajad kirjeldasid igal aastal 0-3 ebameeldivat asja). Elamuse intensiivsuse kirjeldamiseks pakuti vastajatele eri aastatel 3-4 vastusevarianti ((1) ma olen sellele mõelnud, (2) see teeb mind kurvaks, (3) ma olen selle pärast nutnud, (4) olen selle pärast vihastanud). Kõigil aastatel kodeeriti variandi üks valik väärtusega üks, variandi kaks valik väärtusega kaks ja variantide kolm ja neli valik väärtusega kolm. Vastaja kooliga seotud negatiivsete elamuste skoor saadi iga aasta kohta liites kokku iga mure puhul osutatud elamuse intensiivsuse skoorid (väärtused vahemikus 0-9).

### 2.2.3. Kognitiivsed võimed

Õpilaste heaolu prognoosimisel selgitati, kuivõrd võiks kognitiivsete võimete tase kolmandas klassis ennustada õpilase enesehinnangut ja kooliga rahulolu viiendas klassis.

*Mõistestruktuur.* Indiviidi mõistestruktuuris - viisis, kuidas indiviid teavet organiseerib, väljendub tema kognitiivse arengu tase. Mõistestruktuuri testimisel hinnatakse, kuivõrd indiviid kasutab teabe organiseerimist vastavuses selle esinemisega keskkonnas (arenguliselt varasem viis, *tavamõistete* kasutamine) ning kas ja kuivõrd ta lähtub keelesisestest reeglitest ning tugineb mõistete hierarhilistele suhetele (kasutab *teadusmõisteid*) (vt Vögtöski, 1934/1986). Kasutatud A. Toomela mõistestruktuuri test sisaldas kolme mõiste defineerimise ülesannet ning kaheksat ülesannet, kus vastajal tuli selgitada esitatud sõnade vahelist seost. Teadusmõiste esinemine vastuses kodeeriti (vt Toomela, 2003) väärtusega üks ja tavamõiste esinemine väärtusega null. Vastaja skoor saadi summeerides ülesannete eest saadud punktid ( $M=2,1$ ,  $SD=1,6$ )

*Järeldamine.* Õpilaste võimekust keeleliste järelduste tegemisel mõõdeti M. Männamaa (Männamaa, Kikas, Raidvee, 2008) mõistatuste testiga, mis koosneb kaheksast ülesandest, kus vastajal tuleb esitatud vihjete alusel ära arvata õige sõna. Iga õigesti lahendatud ülesanne kodeeriti väärtusega üks ja valesti lahendatud ülesanne väärtusega null. Vastaja skoor leiti, liites kokku ülesannete eest saadud punktid ( $M=3,1$ ,  $SD=2,2$ )

*Ruumisuhete väljendamine keeles.* Ruumisuhete väljendamist keeles mõõdeti Lille testiga (kujundi leidmise test, Toomela, 2002), kus kümnes ülesandes tuleb kirjaliku juhise alusel pildil kujutatud kujundite mustrist välja valida õige kujund. Juhis kirjeldab otsitava kujundi paigutust teiste kujundite suhtes (peal, all, kõrval) ja kujundite omadusi (värv – must või valge, kuju – lill või pall). Testi käigus ülesannete raskusaste kasvab – iga järgneva ülesande juhise on keerulisem eelnevast. Iga õpilase õige vastus kodeeriti väärtusega üks, vale vastus väärtusega null. Iga vastaja skoor leiti, liites kokku ülesannete eest saadud punktid ( $M=6,3$ ,  $SD=2,3$ )

*Üldine intelligentsus.* Õpilaste üldist intelligentsust mõõdeti Raveni progressiivsete maatriksite D-osaga (Raven, 1981), milles on 12 ülesannet. Iga õigesti lahendatud ülesanne andis õpilasele ühe punkti, lahendamata või valesti lahendatud ülesanne null punkti. Testi skoor leiti, liites kokku ülesannete eest saadud punktid ( $M=4,6$ ,  $SD=3,3$ ).

#### 2.2.4. Toimetulek koolis

*Akadeemiline edukus.* Õpilaste akadeemilist edukust kirjeldati kolmanda klassi matemaatikatesti tulemuste alusel. A. Palu (Palu & Kikas, 2010) test, mis koosneb 19 ülesandest, lähtub riikliku õppekava teemadest ning sisaldab rahvusvahelisele uuringule TIMSS vastavaid ülesannete tüüpe (Mullis, et al., 2001). Testi skoorimisel andis iga õigesti lahendatud ülesanne ühe punkti, lahendamata või valesti lahendatud ülesanne null punkti. Testi skoor leiti, liites kokku ülesannete eest saadud punktid ( $M=13,9$ ,  $SD=3,6$ ).

*Õppekeele mõistmine.* Õpilaste eesti keele ainetest (Uibu, Kikas, & Tropp, 2010) hõlmas ülesandeid, kus õpilastel tuli demonstreerida teksti mõttest ja üksikutest sõnadest arusaamist. Antud juhul on nende kuue ülesande tulemusi kasutatud, et iseloomustada õpilase võimet õppekeelt mõista ( $M=4,7$ ,  $SD=1,7$ ).

*Sotsiaalne soovitus.* Õpilaste sotsiaalset soovituslikust kaaslase hulgas hinnati, lähtudes sotsiomeetrilisest ülesandest, kus õpilasel paluti nimetada kolm klassikaaslast, keda ta sooviks võtta endaga kaasa, kui tal tuleks kolida teise kohta elama. Iga õpilase sotsiaalse soovituslikuse skooriks oli õpilaste arv, kes olid teda oma vastuses nimetanud ( $M=2$ ,  $SD=1,8$ ).

#### 2.2.5. Õpetaja omadused

*Õpetaja teadmised.* Käesolevas uuringus selgitati õpetaja teadmiste ja õpilaste heaolu seoseid. Selleks kasutati siin õpetaja pedagoogiliste teadmiste küsimustiku (Uibu, Kikas, & Tropp, 2010) õpilaste kognitiivset arengut käsitlevat alamskaalat ( $M=6,7$ ,  $SD=1,7$ ).

*Õpetamistegevused.* Õpetaja poolt eelistatud õpetamisstiili (traditsiooniline ja konstruktivistlik stiil) selgitati tuginedes õpetamistegevuste küsimustikule (Uibu, Kikas, & Tropp, 2010), kasutades õpetaja iseloomustamisel selle küsimustiku kahe alamskaala skoori (traditsiooniline õpetamine:  $M=2,8$ ,  $SD=0,7$ ; konstruktivistlik õpetamine:  $M=4,7$ ,  $SD=0,4$ ).

#### 2.2.6. Vanemate/kodu omadused.

*Õppimist toetav kodu.* Õpetajatel paluti nimetada õpilased, (a) kelle kodu toetab õppimist ja (b) kelle kodu ei toeta õppimist. Õpetaja vastuste alusel loodi kaks vastavat muutujat, kus nimetatud õpilastele anti väärtus üks ja nimetamata õpilastele väärtus null.

*Vanema haridustase.* Andmeid koguti ka õpilaste vanematelt. Sealjuures küsiti, milline on küsimustiku täitnud vanema haridustase. Vastuste alusel loodi õpilaste kohta muutuja, kus lapsevanema põhiharidus kodeeriti väärtusega üks, keskkharidusele vastav haridustase (keskkharidus või kutsekeskkharidus) kodeeriti väärtusega kaks ning kõrghariduse olemasolu (kõrgharidus, rakenduslik kõrgharidus) väärtusega kolm.

### 2.2.7. Keelerühmade ja klassitüüpidele määratlemine

Analüüsides on õpilased jaotatud kahte keelerühma: (1) ükskeelsed – eesti õppekeelega koolide õpilased, kes kõnelevad eesti keelt emakeelena (N=1031) (2) mitmekeelsed õpilased – õpilased, kes (a) vanema kinnitusel kõnelevad kodus ühte või enamat õppekeelest erinevat keelt või (b) avaldasid soovi täita ja täitsid vene keeles esitatud testmaterjali. Lisaks on analüüsides käsitletud kolme tüüpi klasse: (1) eesti õppekeelega koolide klassid, kus õpivad koos eesti keelt kõnelevad ükskeelsed õpilased ja mitmekeelsed õpilased, (2) eesti õppekeelega koolide klassid, kus õpivad ainult eesti keelt kõnelevad ükskeelsed õpilased, (3) vene õppekeelega koolide klassid, kus õpe toimub mitmekeelsetele õpilastele keelekümbeluseprogrammi alusel.

### 2.3. Andmeanalüüs

Loodud muutujate vaheliste seoste uurimiseks on kasutatud läbivalt sagedusanalüüsi. Kahe muutuja vaheliste seoste hindamisel on kasutatud Hii-ruut analüüsi. Komplikatsioonide esiletoomiseks on kasutatud konfiguratsioonilist sagedusanalüüsi (KSA), mis võimaldab ilma täiendavalt andmeid üldistamata hinnata, kas teatud tunnuste kombinatsiooniga juhtumeid esineb valimis sagedamini (esineb *tüüp*) või harvem (esineb *antitüüp*) kui see võiks esineda juhuslikult (von Eye, 1990). Meetodi eeliseks on võimalus keskenduda tulemuste interpreteerimisel muutujate vaheliste seoste asemel indiviididel esinevate omaduste kombinatsioonide käsitlemisele. Seetõttu on meetod leidnud laialdasemat kasutust indiviidile orienteeritud lähenemise (*person-oriented approach*) esindajate hulgas, kes käsitlevad indiviidi kui ainulaadset organiseeritud tervikut ja keskenduvad indiviidi käitumise mõistmiseks talle omaste tunnuste ja nende vaheliste seoste tervikuna analüüsimisele (Bergman & Magnusson, 1997). KSA-de teostamiseks kasutati programmi EXACON, mis on osa statistilise andmetöötluse paketi Sleipner (Bergman & El-Khoury, 2002).

## 3. Tulemused

Esimesele uurimisküsimusele vastamiseks võrreldi mitmekeelsete ja nendega koos õppivate ükskeelsete õpilaste üldist enesehinnangut esmalt läbilõikeliselt kolmandast viienda klassini. Seejärel võrreldi ka mõlema rühma liikmete enesehinnangu trajektoore läbi kolme aasta. Läbilõikelised analüüsid ei näidanud olulist erinevust eri keelerühmade õpilaste enesehinnangus kolmandas klassis. Neljandas ( $X^2(1, 573)=10,82, p<.01$ ) ja viiendas ( $X^2(1, 516)=16,28, p<.001$ ) klassis oli mitmekeelsete õpilaste üldine enesehinnang oluliselt sagedamini madalam, võrreldes ükskeelsete õpilastega.

Longituudses analüüsis otsiti seoseid õpilase keelerühma ning tema enesehinnangu taseme kohta läbi kolme aasta. Selleks loodi uus muutuja, mille kategooriad iseloomustasid kolme aasta enesehinnangu tasemete kombinatsioonid. Enesehinnangu iseloomustamiseks 3. klassis kasutati olemas-olevat kolme kategooriaga muutujat. Neljandas ja viiendas klassis enesehinnangu iseloomustamiseks loodi kaks uut muutujat, millest ühes olid juhtumid jaotatud väärtustega 1 ja 0 vastavalt sellele, kas õpilase enesehinnangu skoor ületas valimi mediaanväärtuse või mitte neljandas klassis, ning teises samamoodi jaotatud juhtumid viienda klassi andmete põhjal. KSA tulemused (vt tabel 1) osutavad, et mitmekeelsete õpilaste hulgas eristub oluliselt (esineb *tüüp*) rühm õpilasi, kelle kolmandas klassis kõrge enesehinnang asendub alates neljandast klassist madalama enesehinnanguga. Samuti eristub rühm mitmekeelseid, kellel on läbi aastate madalam enesehinnang. Ebatavalist enesehinnangu trajektoori (esineb *antitüüp*) esindavad kolm mitmekeelset õpilast, kelle enesehinnang on läbi aastate kõrgem. Kahe aasta kaupa tehtud enesehinnangu trajektoorid on kirjeldatuga

kooskõlas. Analüüsidest muutusi kolmanda ja neljanda klassi vahel selgub, et tüübi moodustavad mitmekeelsed õpilased, kelle kõrgem enesehinnang asendub neljandaks klassiks madalama enesehinnanguga. Neljanda ja viienda klassi vahel enesehinnangu muutumise analüüsimiseks kasutati uut enesehinnangu muutumise kirjeldamise viisi. Kuna neis klassides kasutati sama mõõtvahendit, siis oli võimalik hinnangu andmisel tugineda õpilase kahe aasta skooride täpsele vahele. Keelrühmale vastavate õpilaste vaheliste erinevuste uurimiseks loodi muutuja, mille kategooriad väljendasid kombinatsioone (a) neljanda klassi enesehinnangu taseme (madalam või kõrgem) ja (b) neljanda ja viienda klassis mõõdetud skooride vahega (ulatuslik langus, mõõdukas langus, sama skoor, mõõdukas tõus, ulatuslik tõus). Ka neljanda ja viiendaklassi vahel toimunud enesehinnangu muutuste puhul moodustus tüüp mitmekeelsetest lastest – tegemist oli õpilastega, kelle madalam enesehinnang oli aastaga veel mõõdukalt langenud. Selline kombinatsioon osutus ebatõenäoliseks ükskeelsete õpilaste puhul (esineb antitüüp).

**Tabel 1.** Konfiguratsiooniliste sagedusanalüüside tulemused: õpilase keelerühm ja enesehinnangu trajektoor läbi kolme aasta.

Keelerühm	Enesehinnangu trajektoor			Fo	fe	p	Muster
	3 kl	4kl	5kl				
Keelerühm ja enesehinnangu muutumine 3.-5. kl (N=336, N <sub>mitmek.</sub> =35)							
Mitme.	Kõrge	Madal	Madal	10	4.58	.05	Tüüp
Mitme.	Madal	Madal	Madal	5	1.87	.05	Tüüp
Mitme.	Kõrge	Kõrge	Kõrge	3	7.92	.05	Anti-tüüp
Keelerühm ja enesehinnangu muutumine 3.-4. Klass (N=383, N <sub>mitmek.</sub> =54)							
Mitmek.	Kõrge	Madal	-	18	10.87	.05	Tüüp
Keelerühm ja enesehinnangu muutumine 4.-5. klass (N=345, N <sub>mitmek.</sub> =53)							
Mitmek.	-	Madal	Mõõdukas langus	15	4.38	.001	Tüüp
Üksk.	-	Madal	Mõõdukas langus	21	31.61	.01	Anti-tüüp

*Märkus:* Tabelis on esitatud ainult olulised ( $p < .05$ ) konfiguratsioonid.

Seega osutavad tulemused, et võrreldes ükskeelsete õpilastega, esineb nendega koos õppivate mitmekeelsete õpilaste hulgas oluliselt sagedamini neid, kelle enesehinnang pärast kolmandat klassi langeb või on läbi uuritud kolme aasta suhteliselt madal. Teisele ja kolmandale uurimisküsimusele vastuste otsimisel olulisi erinevusi eri tüüpi klassides õppivate laste enesehinnangus ei leitud. Mitmekeelsete õpilastega koos õppivate ükskeelsete laste enesehinnang ei eristunud oluliselt ükskeelsetest lastest, kelle klassides ei õpi mitmekeelseid lapsi. Samuti ei eristunud ilma spetsiaalsete toetusmeetmeteta ja koos ükskeelsetega õppivate mitmekeelsete laste enesehinnang mitmekeelsetest õpilastest, kes õpivad keelekümbelusprogrammi alusel. See võiks osutada kaudselt, et keelekümbelusklasside õpilaste enesehinnang ei ole üldiselt nii kõrge kui eesti keelt emakeelena kõnelevatel õpilastel eesti õppekeelega koolis. Siiski ei anna teostatud analüüsid siinkohal täpsemat informatsiooni.

Neljas uurimisküsimus oli esitatud, et kontrollida kuivõrd on koolikeskkonnaga seotud rahulolu vastavuses õpilaste üldise enesehinnanguga. Selleks selgitati esmalt, kuidas õpilaste hinnangud koolis käimise meeldivusele seostuvad kooliga seostatud negatiivsete elamustega. Õpilased osutasid kooliga rahulolule aasta-aastalt harvem. Kolmandas klassis märkis 77% õpilastest, et neile meeldib koolis käia, neljandas klassis 65% ja viiendas klassis 63% õpilastest. Siiski 46% vastajatest märkis igal aastal, et neile meeldib koolis käia, samas 12% vastajatest ei meeldinud koolis käia kõigil kolmel aastal. Muutusi hinnangus kooliga rahulolule täheldati vastavalt 42% vastajatest, sh 24% oli see seotud kolme aasta jooksul rahulolu langusega ning 10% tõusuga. Ülejäänud juhtudel oli tegemist üleminekutega, kus kolmanda ja viienda klassi vastused ühtisid. Kolm läbilõikelist KSA-d osutasid, et kolmandas klassis ei leitud seoseid kooliga rahulolu ja kooliga seotud negatiivsete elamuste vahel, olulisi seoseid täheldati neljandas ja viiendas klassis (vt tabel 2). Neljandas klassis esineb tüübina muster, mille liikmetele ei meeldi koolis käia ning ühtlasi osutavad nad kõrgele negatiivsete elamuste tasemele. Marginaalse tüübina ( $p < .06$ ) saab osutada ka mustriks, mille puhul õpilast iseloomustab rahulolu kooliga madala negatiivsete elamuste taseme juures. Antitüübid ilmnesid kooskõlas nende tüüpidega.

Viiendas klassis (vt tabel 2) esineb väiksema liikmete arvuga samuti tüüp, mille liikmeid iseloomustab rahulolematuse kooliga ning kõrgem negatiivsete elamuste tase. Samas esinevad ka kaks tüüpi, mis vähemalt esmapilgul ei toeta oletatud vastavust kooliga rahulolu ja kooliga seostatavate elamuste vahel. Ühte tüüpi kuuluvad õpilased, kes ei ole kooliga rahul, kuid kes on osutanud samas madalamale negatiivsete elamuste tasemele. Teises tüübis on kooliga rahulolevad õpilased, kes on ühtlasi osutanud vähemalt keskpärasele negatiivsete elamuste tasemele.

**Tabel 2.** Konfiguratsiooniliste sagedusanalüüside tulemused: Kooliga rahulolu ja kooliga seotud negatiivsed elamused neljandas ja viiendas klassis.

Kooliga rahulolu	Negatiivsed elamused	Fo	fe	p	Muster
4. kl (N=886)					
Madal	Kõrge	100	79.59	.05	Tüüp
Madal	Madal	93	113.41	.05	Antitüüp
Kõrge	Kõrge	121	141.43	.05	Antitüüp
Kõrge	Madal	222	201.59	n.s. (<.06)	
5. kl (N=874)					
Madal	Kõrge	29	20.01	.05	Tüüp
Madal	Madal	96	79.66	.05	Tüüp
Kõrge	Keskmine	405	379.68	.05	Tüüp
Madal	Keskmine	205	230.32	.05	Antitüüp

*Märkused:* Tabelis on esitatud kahe analüüsi puhul ilmnenud olulised konfiguratsioonid ( $p < .05$ )

Seega saab kokkuvõttes osutada, et oletatud seost kooliga rahulolu ja kooliga seotud negatiivsete elamuste vahel ei ilmnenud kolmandas klassis, kui see oli olemas neljandas klassis, kus negatiivsete elamuste suurem hulk tundub vastavat madalale rahulolule oma



kooliga. Viiendas klassi puhul näib, et oletatud seos on osaliselt jälgitav: kooliga rahulolevatel õpilased osutasid madalamale negatiivsete elamuste tasemele, võrreldes *osade* rahulolematute õpilastega. Samas kõige tagasihoidlikumalt negatiivsetele elamustele osutajad oli siiski samuti rühm rahulolematuid õpilasi.

Enesehinnangu ja kooliga rahulolu seoseid uurides viidi läbi longituudne KSA, kuhu kaasati varem kasutatud õpilaste enesehinnangu trajektoore iseloomustav muutuja. Teise muutuja kategooriad iseloomustasid õpilaste kooliga rahulolu mustreid läbi kolme aasta. Saadud tulemused (vt tabel 3) näitavad, et tüübina esineb kombinatsioon püsivalt kõrgest enesehinnangust ja rahulolust kooliga. Siiski kuulub sellesse rühma 13% analüüsis kaasatud juhtumitest. Samuti leidub ka väikese liikmete arvuga tüüp (N=8), kus pigem kõrgem enesehinnang ja rahulolu kooliga asendub viiendaks klassiks madalama enesehinnanguga ning kooliga rahulolematusega.

**Tabel 3.** Konfiguratsioonilise sagedusanalüüsi tulemused: enesehinnangu ja kooliga rahulolu trajektoorid kolmandast viienda klassini (N=363)

Enesehinnang*			Kooliga rahulolu**			fo	fe	p	Muster
3 kl	4 kl	5 kl	3 kl	4 kl	5 kl				
+	+	+	+	+	+	48	36.49	.05	Tüüp
0	+	-	+	+	-	8	2.06	.01	Tüüp
-	-	-	+	-	-	6	2.66	.05	Tüüp
+	+	-	-	-	-	5	1.92	.05	Tüüp

*Märkused:* Tabelis on esitatud ainult olulised konfiguratsioonid ( $p < .05$ ). \* '+' – kõrgem, '-' – madalam, '0' ambivalentne (3 kl). \*\* '+' – kõrgem, '0' - madalam

Sellised tulemused ühelt poolt osutavad, et kooliga rahulolu või selle muutumine võiks esineda kooskõlas muutustega õpilase enesehinnangus. Samas hõlmavad sellist oletust toetavad tüübid väikese osa valimist ning on ilmne, et kooliga rahulolu ja enesehinnangu kujunemise vahel saab esineda palju erinevaid seoseid. Samuti tüübina esinenud muster, kus püsiva kooliga rahulolematuse kontekstis 3.-4. klassis kõrge enesehinnang asendub viimaks madalama enesehinnanguga, võiks osutada nii koolis kogetava rollile enesehinnangu kujunemisel kui ka enesehinnanguga toimuvate muutuste sõltumatust kooliga seotud elamustest. Ilmselt saab siinkohal oletada, et kuigi kooliga rahulolu võib olla seotud üldise enesehinnanguga, on üpris ilmne, et õpilaste enesehinnangu kujunemisel võiks oma panus olla paralleelselt mitmetel teguritel, millest üks võib olla rahulolu oma kooliga.

Selleks, et vastata viiendale uurimisküsimusele ja selgitada, kas ja kuidas erineb mitmekeelsete õpilaste rahulolu nendega koos õppivate ükskeelsete õpilaste rahulolust, viidi läbi täiendav KSA. Selle tulemused tõid välja ühe tüübi ( $fo=10$ ,  $fe=5,99$ ,  $p < .05$ ), kuhu kuulusid mitmekeelsed õpilased, kes olid oma kooliga rahul 3. ja 4. klassis, kuid rahulolematud 5. klassis. Nagu eelpool osutati on kooliga rahulolu langemine uuritud perioodil õpilaste hulgas üsna iseloomulik. Siiski tundub, et mitmekeelsete õpilaste hulgas on see ükskeelsetega võrreldes levinum tendents. Sarnane tähelepanek tehti ka üldise

enesehinnangu kujunemise puhul, kus selgus, et mitmekeelsete laste hulgas on sagedamini ka püsivalt madalama enesehinnanguga või vaadeldud perioodil alanenud enesehinnanguga õpilasi.

Täiendav KSA, millega uuriti, kas lähtudes õpilase keelerühmast võiks esineda erinevusi kooliga rahulolu ja kooliga seotud negatiivsete elamuste taseme vahel, ei osutanud ühelegi olulisele erinevusele keelerühmade vahel.

Kuuendale uurimisküsimusele vastamiseks tuli leida tunnuseid, mille esinemine õpilasel kolmandas klassis ennustab õpilase heaolu viiendas klassis. Varasemad uuringud osutavad, et mitmekeelsete õpilaste heaolu võiks seostuda mitmete erinevate teguritega, mis iseloomustavad nii teda ennast kui tema keskkonda. Samas on osutavad Tago ja Otsa (2010) uuringu tulemused, et samad tunnused, mis seostuvad mitmekeelsete õpilaste toimetulekuga koolis (nt kognitiivsed võimed, sotsiaalsed suhted, õppekeele oskus) on ühtviisi olulised tegurid ka ükskeelsete õpilaste puhul. Prognoosivate tunnuste otsingul võeti vaatluse alla õpilase kognitiivne võimekus, toimetulek koolis, klassiõpetaja omadused ning ka kodukeskkonda iseloomustavad tunnused kolmandas klassis. Nende tunnuste puhul otsiti seoseid õpilase üldise enesehinnangu ja kooliga rahuloluga viiendas klassis.

Saadud tulemused (vt tabel 4) osutavad, et vaadeldud rühmade ja tunnuste puhul esineb enamusel juhtudel seos õpilase üldise enesehinnanguga, kuid mitte kooliga rahuloluga. Kõik kognitiivse võimekuse tunnused, sh kognitiivse arengu tunnuseks kaasaetud mõistestruktuuri testi tulemused 3. klassis, seostusid kaks aastat hiljem mõõdetud õpilase enesehinnanguga, kuid mitte kooliga rahuloluga. Õpilase enesehinnanguga seostus samuti õpilase akadeemiline edukus, sotsiaalne soovituslikus kaaslaste hulgas ning arusaamine õppekeelest, õpilase vanemate haridustase ning õpetaja hinnangud õpilase kodu panusele õppimise toetamisel. Samas ei olnud need tunnused seotud oma kooli suhtes väljendatud rahuloluga.

Sellised tulemused tekitavad küsimus nii selles osas, mida selles vanuses õpilased määratlevad enda jaoks „koolina“ ning kuivõrd teatud koolis asetleidvaid tegevusi ja olukordi nähakse kooliga rahulolu jaoks asjakohastena. Tulemused osutavad, et akadeemiline edukus ja kaaslaste suhtumine seostub oluliselt õpilase enesehinnanguga – võiks arvata, et seos õpilase poolt kogetava heaoluga esineb. Samas ei ole kumbki neist tunnustest asjakohane koolile antud hinnangu suhtes. See võiks kinnitada ühelt poolt heaolu subjektiivsust ja teiselt poolt ka õpilaste erinevat taluvust negatiivsete elamuste suhtes. Eelnevad tulemused osutasid, et kooliga rahulolu esines süstemaatilistes seostes subjektiivselt kooliga seostatud negatiivsete elamustega, kuid valitud tunnustel kogu valimi puhul kooliga rahulolu osas olulist seoste ei esinenud. Teiselt poolt viitasid ka juba kirjeldatud tulemused, et osa õpilasi säilitavad rahulolu kõrge negatiivsete elamuste taseme puhul samas, kui osa muutub rahulolematuks juba tagasihoidlikuma määra negatiivsete elamuste puhul. Siin saadud tulemused võiks neile tähelepanekutele lisada mõtte, et koolis on mitmeid tegevusi või olukordi, mis võiksid mõjutada õpilase heaolu, kuid õpilased ise ei käsita neid alati kooli või vähemalt kooliga rahuloluga seotud teguritena.

Kooliga rahuloluga seostus siiski üks rühm tunnused. Õpetajaga seotud tunnuste puhul leiti olulised seosed nii eelistatud õpetamisviisidega kui õpetaja teadmistega (teadmised õpilaste kognitiivsest arengust), samuti esines seos õpetaja hinnanguga õpilase kodule, milles võibolla kajastub õpetaja hinnang õpilase toimetulekule. Seega võib arvata, et üldiselt õpetaja esindab õpilaste jaoks kooli ning tema hoiakud, käitumine ja sellega seotud kompetentsus on olulised tegurid, mis kujundavad õpilaste rahulolu oma kooliga.

**Tabel 4.** Õpilast ja tema keskkond kolmandas klassis iseloomustavate tunnuste seosed õpilase üldise enesehinnangu ja kooliga rahuloluga viiendas klassis.

Tunnus 3 . klassis	Enesehinnang 5kl	Kooliga rahulolu 5kl
<i>Kognitiivsed võimed</i>		
1. Mõistete struktuur	$X^2(1, 689)=6,54$ $p<.05$	
2. Lille test - ruumisuhete väljendamine keeles	$X^2(1, 700)=7.15$ , $p<.01$	
3. Mõistatused – keeleline järeldamine	$X^2(1, 693)=18.06$ , $p<.001$	
4. Raveni testi D osa – üldine intelligentsus	$X^2(1, 697)=18.4$ , $p<.001$	
<i>Toimetulek koolis</i>		
1. Akadeemiline edukus (matemaatika)	$X^2(1, 703)=14,74$ $p<.001$	
2. Õppekeele mõistmine	$X^2(1, 676)=19.98$ , $p<.001$	
3. Sotsiaalne soovitus	$X^2(1, 773)=4,76$ $p<.05$	
<i>Õpetaja</i>		
1. Õpetaja teadmised kognitiivse arengu kohta		$X^2(1, 538)=8,02$ $p<.05$
2. Traditsiooniliste meetodite eelistamine ( <i>negatiivne seos</i> )		$X^2(1, 813)=10.61$ , $p<.01$
<i>Kodu ja vanemad</i>		
1. Kodu toetab kooli (õpetaja hinnang)	$X^2(1, 742)=4,26$ $p<.05$	$X^2(1, 795)=2,94$ $p<.08$
2. Kodu ei toeta kooli (õpetaja hinnang)	$X^2(1, 742)=10.61$ , $p<.01$	
3. Vanema haridustase	$X^2(1, 666)=5.49$ , $p<.05$	

Indiviidi toimetuleku, sh kogetava heaolu kujunemisel tuleb arvestada, et ühteaegu avaldavad mõju mitmed tegurid. Seega viidi läbi prognoosiv KSA, kus õpilase enesehinnangut viiendas klassis ennustati kolmandas klassis teda iseloomustanud tunnuste mustriks, milles hõlmati nii õpilase kognitiivsed võimed (verbaalne järeldamine), õpiedukus (matemaatika test), õpetaja hinnang õpilase kodu panusele õppimisel (õpilased, kelle kodu ei toeta õppimist) ja sotsiaalsed suhted klassis (sotsiomeetrilise ülesande alusel).

**Tabel 5.** Olulised konfiguratsioonid: enesehinnanguga seostunud tunnuste mustrid 3. kl ja enesehinnang 5. kl (N=639)

Enese-hinnang 5 kl	Enesehinnanguga seotud tegurite mustrid 3kl				fo	fe	p	Muster
	Kog. võim. * (Mõistatused)	Õpiedu * (Matemaatika)	Kodu ei toeta ** (õpetaja hinnang)	Sotsiaalne soovitavus *				
Kõrge	+	+	-	+	59	46.8	.05	Tüüp
Madal	-	-	+	-	30	17.3	.01	Tüüp
Kõrge	-	-	+	-	17	29.7	.01	Antitüüp
Madal	+	+	-	+	15	27.2	.01	Antitüüp

Märkus: Tabelis on esitatud olulised ( $p < .05$ ) konfiguratsioonid. \* '+' – tunnuse väärtus on üle valimi mediaanväärtuse, '-' – tunnuse väärtus on valimi mediaanväärtuse või sellest madalam. \*\* '+' – õpetaja nimetas õpilast, '-' – õpetaja ei nimetanud õpilast.

Tulemuste (vt tabel 5) hulgas esines kaks tüüpi, millest esimene koosneb viiendas klassis kõrgema enesehinnanguga õpilastest, keda kolmandas klassis iseloomustas parem kognitiivne võimekus, paremad õppimise tulemused, paremad suhted kaaslastega ning õpetajad ei arvanud, et nende kodu ei toeta õppimist. Teise tüüpi kuulusid viiendas klassis madalama enesehinnanguga õpilased, keda iseloomustas kolmandas klassis madalam võimekus ja õpiedukus, väiksem sotsiaalne soovitatavus klassikaaslaste hulgas ning õpetajad arvasid, et nende kodu ei toeta õppimist. Esinenud kaks antitüüpi olid nende tüüpidega kooskõlas, osutades, et enesehinnangut toetavate asjaolude koos esinemine madala enesehinnanguga on ebatavaline nagu ka olukord, kus kõrge enesehinnang esineks selleks ebasoodsate tunnuste kontekstis. Kuigi antud tulemused hõlmavad 19% kaasatud valimi liikmetest, viitavad nad sellele, et õpilase heaolu tagamisel on oma panus korraga erinevat laadi teguritel – nii neil, mis iseloomustavad õpilast (nt võimed, õpitulemused), kui ka neil mis kajastavad olukorda, kus ta tegutseb (kaaslaste ja õpetaja suhtumine).

Varasemad analüüsid osutasid, et mitmekeelsete õpilaste hulgas esines oluliselt harvem enesehinnanguga seostunud tunnuste kõrgem tase nii kõigi kasutatud kognitiivse võimekuse tunnuste, akadeemilise edukuse, õppekeele mõistmise kui sotsiaalse soovitatavuse osas. Seega võis oletada, et mitmekeelsetel õpilastel esineb ka erinevaid toetavaid asjaolusid üheskoos harvem. Hii-ruut analüüs osutas, et eelmises analüüsis õpilase kolmanda klassi omaduste mustris kasutatud nelja muutuva puhul esines kõrgem tase enam kui neist kahe puhul oluliselt sagedamini ükskeelsetel õpilastel, võrreldes mitmekeelsete õpilastega ( $\chi^2(1, 562) = 13,0, p < .001$ ). Selgitades KSA abil, millisel viisil võiks erineda kombinatsioonid kolmandas klassis mõõdetud toetavate omaduste hulga ning viiendas klassis mõõdetud enesehinnangu taseme vahel koos õppivatel üks- ja mitmekeelsetel õpilastel, leiti üks tüüp ja üks antitüüp. Tüübi moodustasid mitmekeelsed õpilased, kellel esines alla kolme toetava tunnuse 3. klassis ja madalam enesehinnang viiendas ( $f_o = 25, f_e = 12,28, p < .001$ ). Antitüübi moodustasid samuti mitmekeelsed õpilased, kuid neil esines enam kui kaks toetavat tunnust

kolmandas klassis ja kõrgem enesehinnang viiendas klassis ( $f_o=6$ ,  $f_e=14,43$ ,  $p<.01$ ). Marginaalse tulemusena saab osutada ka muustrile, mille puhul esinesid oodatust harvem ükskeelsed õpilased, kellel oli alla kolme toetava tunnuse 3. klassis ja madalam enesehinnang viiendas ( $f_o=72$ ,  $f_e=84,73$ ,  $p<.07$ ). Need tulemused viitavad, et mitmekeelsete õpilaste hulgas on ükskeelsete õpilastega võrreldes oluliselt sagedamini mitte ainult neid, kes mitmes mõttes näitavad üles tagasihoidlikumat toimetulekut koolis ja/või tegutsevad ebasoodsamates oludes, vaid ka selliseid õpilasi, keda ühtlasi iseloomustab kaks aastat hiljem tagasihoidlikum heaolu tase.

#### 4. Kokkuvõte

Käesoleva uuringu tulemused pakuvad informatsiooni nii põhikooli õpilaste heaolu kujunemise kohta üldiselt kui spetsiifiliselt mitmekeelsete õpilaste osas. Tulemused osutavad, et kolmandast viienda klassini kasvab õpilaste hulgas rahulolematust oma kooliga ja on märke enesehinnangu langemisest. Samas ei ole see nähtus üldkehtiv – suur hulk lapsi oli läbi kolme aasta pidevalt oma kooliga rahul, leidis ka väiksem hulk lapsi, kelle rahulolu aastate jooksul pigem kasvas. Kui kolmandas klassis võivad õpilased olla oma kooliga rahulolevad sõltumata kooliga seotud negatiivsetest elamustest, siis juba neljandas klassis muutuvad need seosed süstemaatiliseks: suurema hulk negatiivseid elamusi koolis hakkab seostuma õpilase rahulolematusega. Ka varasemad uuringud on osutanud, et nooremad lapsed kalduvad olema üldiselt üpris optimistlikud ning nende hinnangud endale ei seostu nii hästi teadmistega enda toimetulekust (vt Harter, 1999, Marsh, 1989, Byrne & Shavelson, 1996). Ilmselt saab hilises lapseas õpilaste järk-järgulist optimismi vähenemist enda ja oma keskkonna suhtes käsitada ka kognitiivse arengu põhjal, mis lubab tõhusamalt teadvustada ja seostada endaga seostuvat teavet. Tulemused osutavad samuti, et õpilase heaolu kujunemist ei saa seostada üksiku isoleeritud teguriga. Pigem tuleb õpilase heaolu mõista mitmete teda ennast ja tema keskkonda iseloomustavate tegurite koosmõju kaudu.

Uuringus käsitleti üldist enesehinnangut kesksema ja mittespetsiifilise heaolu tunnuseks ning kooliga rahulolu õpilase ühe tegevusvaldkonna spetsiifilise heaolu tunnuseks. Tulemused osutavad, et kooliga rahulolu seostub süstemaatiliselt üldise enesehinnanguga. Seega võib arvata, et kooliga seotud kogemused võivad õpilase heaolu oluliselt mõjutada. Samas leiti vastav positiivne seos suhteliselt väikesel osal valimist. Ilmselt on loomulik, et õpilase poolt kogetav heaolu ei sõltu ainult koolist. Üldised hinnangud endale võivad kajastada õpilase kogemusi ka teistest talle olulistest valdkondadest ning ka õpilase neid omadusi, mis on seotud endale ja oma keskkonnale hinnangute andmisega. Nt ilmnes käesolevas uuringus, et viiendas klassis eristub rühma õpilasi, kelle madal kooliga rahulolu esineb madala negatiivsete elamuste taseme puhul; samuti täheldati rühma, kelle liikmed on rahul oma kooliga, kuigi kogevad samas üsna kõrget negatiivsete elamuste taset. Osaliselt samale valimile tuginedes osutab Ots (2010), et õpilaste toimetulek negatiivsete elamustega võiks sõltuda nende kognitiivsest arengust: arenguliselt hilisemaid teabe organiseerimise viise kasutavad ning enam diferentseerunud isiksusega õpilased näitavad üles suuremat taluvust negatiivsete elamuste suhtes, samas kui need õpilased, kelle tunnetus ei ole arenguliselt veel sama kaugel, tulevad negatiivse emotsionaalse sisendiga halvemini toime ja väljendavad sagedamini rahulolematust.

Enesehinnangu ja kooliga rahulolu seose mõistmisel võiks oluliseks osutada ka tähelepanek, et õpilase heaolu prognoosimisel seostusid mitmed õpilase toimetulekut kirjeldavad tunnused (nt õpiedukus, suhted klassis) enesehinnanguga, kuid mitte kooliga rahuloluga. See asjaolu võib viidata, et koolis käimisel on aspekte, mille põhjal õpilased kooliga rahuolu ei määratle, kuid mis on neile samas olulised ja annavad panuse

enesehinnangu kujunemisel (nt: see, et õppimine ei edene on õpilasele ebameeldiv ja seostub enesehinnanguga, kuid see ei ole tunnus, millest lähtudes otsustada kooliga rahulolu üle).

Saadud tulemused osutavad mitmetele seikadele, mida võiks arvestada üldiselt õpilaste heaolu mõistmisel ja toetamisel uuringus käsitletud vanuserühmas. Uuringu tulemused on kooskõlas seisukohaga, et õpilase rahulolu teatud valdkonnas on subjektiivne nähtus nii relevantsete asjaolude (need mida õpilane seostab kooliskäimisega) kui nende suhtes esinevate elamuste mõttes. Lisaks varieerub õpilaste taluvus: mõne õpilase rahulolu häirib mõni üksik ebameeldiv elamus, samas teistel võib rahulolu säilida ka üsnagi ebameeldivates oludes. Seega ei saa õpilaste hinnanguid koolile või enda heaolule koolis pidada ühetähenduslikuks. Vahel võivad tagasihoidlikud kaebused kuuluda õpilasele, kellel heaolu on tõsiselt häiritud ning paljudest muredest kõneleda õpilane, kes on oma olukorraga kokkuvõttes täiesti rahul. Seega tuleb õpilaste heaolu selgitamisel lisaks õpilase hinnangutele otsida tõendeid õpilase tegeliku toimetuleku kohta ning selgitada, millisenä ta ise näeb enda väljavaateid probleeme ületada.

Lisaks tuleks arvestada, et täiskasvanute arusaam asjaoludest, mis seostuvad õpilase heaoluga koolis võib erineda suuresti õpilaste omast. Seega on lapse heaolu selgitamisel oluline kasutada meetodeid, kus laps saab ise kirjeldada oma murede – ja ka positiivsete elamuste allikaid ise, ning seda nii kooli või klassi kontekstis kui laiemalt. Õpilase käekäigu kohta laiemalt küsimine võib loomulikult informeerida õpetajat erinevates kooliga mitte seotud, kuid õpilase heaolu mõjutavatest teguritest, kuid samas ka kooli poolt mõjutatavatest asjaoludest, mida õpilane sellisena ei mõista. Siinsete tulemuste põhjal võiks oletada, et kaaslaste hulgas vähem populaarne ja kehvemini õppiv laps võib kalduda ennast vähem väärtuslikuks pidama, kuid ei mõista tingimata, et tegemist on koolis toimuvast sõltuvate asjadega, kus õpetajate toetus ja koostöö võiks olukorda parandada.

Õpetaja panusele õpilaste heaolu saavutamisel osutasid uuringu tulemused vähemalt kahes aspektis. Esiteks viitavad tulemused, et õpilaste jaoks seostub õpetaja tegevus kooliga rahuloluga. Seos leiti nii õpetaja teadmistega kui õpetamistegevuste eelistusega. Teiseks osutab leitud enesehinnangu seos kognitiivse arenguga (mõistestruktuuri areng), et kvaliteetne õpetus, mis aitab õpilastel võtta kasutusele uusi teabe organiseerimise viise, võib toetada samuti nende suuremat heaolu.

Mitmekeelsed õpilased, kes õpivad eesti õppekeelega koolides ja koos eesti keelt emakeelena kõnelevate lastega, eristusid viimastest oma heaolu poolest. Leiti, et mitmekeelsete õpilaste hulgas oli ükskeelsetest sagedamini neid, kelle enesehinnang ja kooliga rahulolu kolme aasta jooksul langes.

Tulemused näitasid, et sama analüüsides kasutatud tunnuste ring võib olla asjakohane laialdasemalt õpilaste heaolule, kuid sellised heaolu toetavad tunnused esinesid mitmekeelsete õpilaste puhul oluliselt harvemini kui ükskeelsete hulgas. Seega võiks sellistele asjaoludele (nt õpilastevahelised suhted) tähelepanu pööramine toetada ühtviisi kõigi õpilaste heaolu, sh ka mitmekeelsete laste oma. Samas võiks oletada, et mitmekeelsetel õpilaste puhul võib heaolu toetamine eeldada lähenemist samadele asjaoludele erineval moel – nt õppekeele mõistmise ja kasutamise õpetamine võib mitmekeelsete laste puhul eeldada teistsugust lähenemist kui ükskeelsete õpilaste korral.

Üldise enesehinnangu puhul võrreldi koos õppivate üks- ja mitmekeelsete õpilaste heaolu ka teist tüüpi klassides õppivate lastega. Siinjuures leiti, et ilma spetsiaalse toetuseta ja koos õppekeelt emakeelena kõnelevate õpilastega õppivate mitmekeelsete õpilaste enesehinnang ei eristunud keelekümbelprogrammi alusel õppivate laste enesehinnangust. Seega jääb mulje, et õpilaste heaolu mõttes ei ole spetsiaalse programmi rakendamine pakkunud olulist eelist. Siiski võib selline oletus olla ka kohatu kuni ei ole selgitatud kooliga seotud tegurite täpsemat seost keelekümbelklasside õpilaste enesehinnanguga. Mitmekeelsete õpilastega koosõppivate ükskeelsete õpilaste enesehinnang omakorda ei

eristunud nende üskeelsete õpilaste omast, kes ei õpi koos mitmekeelsete lastega. Seega võiks oletada, et üldiselt mitmekeelsete laste õppimine koos ükskeelsetega ei vähenda viimaste heaolu.

#### Viited:

1. Bergman, L. R. & El-Khoury, B. M. (2002). *SLEIPNER: A statistical package for pattern-oriented analyses. Version 2.1*. Stockholm: Stockholm University, Department of Psychology.
2. Bergman, L., R. & Magnusson, D. (1997). A person-oriented approach in research on developmental psychopathology. *Development and Psychopathology*, 9, 291-319.
3. Bradburn, N. (1969). *The structure of psychological well-being*. Oxford England: Aldine.
4. Byrne, B. M., & Shavelson, R. J. (1996). On the structure of social self-concept for pre-, early, and lateadolescence: a test of the Shavelson, Hubner, and Stanton (1976) Model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(3), 599–613.
5. Costa, P., & McCrae, R. (1980). Influence of Extraversion and Neuroticism on Subjective Well-Being: Happy and Unhappy People. *Journal of Personality and Social Psychology*, 38(4), 668-78.
6. Crocker, J. & Wolfe, C. T. (2001). Contingencies of self-worth. *Psychological Review*, 108(3), 593-623.
7. Crocker, J. & Major, B. (2003). The Self-Protective Properties of Stigma: Evolution of a Modern Classic. *Psychological Inquiry*, 14 (3/4), 232-237.
8. Diener, E., Suh, E., Lucas, R., & Smith, H. (1999). Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychological Bulletin*, 125(2), 276-302.
9. Diener, E., Larsen, R., Levine, S., & Emmons, R. (1985). Intensity and frequency: Dimensions underlying positive and negative affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48(5), 1253-1265.
10. Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 95(3), 542-575.
11. Emmons, R., & Diener, E. (1985). Personality correlates of subjective well-being. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 11(1), 89-97.
12. Garcia, D., & Siddiqui, A. (2009). Adolescents' affective temperaments: Life satisfaction, interpretation, and memory of events. *The Journal of Positive Psychology*, 4(2), 155-167.
- 13.
14. Harter, S. (1999). *The Construction of the Self: A Developmental Perspective*. NY: Guilford Press.
15. Jonker, E. (2006). School Hurts: Refrains of Hurt and Hopelessness in Stories about Dropping out at a Vocational School for Care Work. *Journal of Education and Work*, 19(2), 121-140.
16. Lee, T., & Breen, L. (2007). Young people's perceptions and experiences of leaving high school early: An exploration. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 17(5), 329-346.
17. Marsh, H. (1989). Age and sex effects in multiple dimensions of self-concept: preadolescence to early adulthood. *Journal of Education and Psychology*, 81(3), 417–430.
18. Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Smith, T. A., Garden, R. A., Gregory, K. D., Gonzales, E. J., & Chrostowski, S. J. (2001). *TIMSS assessment frameworks and specifications 2003*. Chesnut Hill, MA: Boston College.
19. Männamaa, M., Kikas, E., & Raidvee, A. (2008). The Effect of Testing Condition on Word Guessing in Elementary School Children. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 26(1), 16 - 26.
20. Ots, A. (2010). Why do some children enjoy attending unpleasant Schools? In A. Toomela (Ed.), *Systemic person-oriented study of child development in early primary school* (pp. 199–224). Frankfurt am Main: Peter Lang Verlag.
21. Ots, A. & Tago, M. (2012). Bilingual student well-being in submersion education: hanges ins elf-esteem and school satisfaction during the forth Grande. In A. Toomela & E. Kikas (Eds.) *Schildren studying in a wrong language. Russian-speaking children in Estonian school twenty years arter the collapse of the Soviet Union*. (pp.165-186) Franfurt am Main: Peter Lang Verlag.
22. Palu, A., & Kikas, E. (2010). The types of the most widespread errors in solving arithmetic word problems and their persistence in time. In A. Toomela (Ed.), *Systemic person-oriented study of child development in early primary school* (pp. 155–172). Frankfurt am Main: Peter Lang Verlag.

23. Pullmann, H. & Allik, J. (2000). The Rosenberg self-esteem scale: Its dimensionality, stability and personality correlates in Estonia. *Personality and Individual Differences*, 28(4), 701-715.
24. Ryan, R., & Deci, E. (2001). On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annual Review of Psychology*, 52, 141-166.
25. Uibu, K., Kikas, E., & Tropp, K. (2010). Teaching practices, their dynamics, associations with self-reported knowledge and students' language achievement. In A. Toomela (Ed.), *Systematic person-oriented study of child development in early primary school* (pp. 47–71). Frankfurt am Main: Peter Lang Verlag.
26. Phuntsog, N. (2000). Immigrant Tibetan Children in U.S. Schools: An Invisible Minority Group. *Multicultural Perspectives*, 2(4), 17-21.
27. Raven, J. (1981). *Manual for Raven's progressive matrices and mill hill vocabulary scales*. Oxford: Oxford Psychologists Press.
28. Rosenberg, M. (1979). *Conceiving the self*. Malbar: Robert E. Krieger.
29. Rosenberg, M., Schoenbach, C., Schooler, C., & Rosenberg, F. (1995). Global self-esteem and specific self-esteem: different concepts, different outcomes. *American Sociological Review*, 60(1), 141–156.
30. Toomela, A. (2003). Relationships between personality structure, structure of word meaning, and cognitive ability: a study of cultural mechanisms of personality. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 85, No. 4, 723–735.
31. Toomela, A. (2002). Drawing as a verbally mediated activity: A study of relationships between verbal, motor, and visuospatial skills and drawing in children. *International Journal of Behavioral Development*, 26(3), 234 - 247.
32. Von Eye, A. (1990). *Introduction to configural frequency analyses. The search for types and antitypes in cross-classification*. Cambridge: Cambridge University Press.
33. Vögtöski, L. (1934/1986). *Thought and Language*. Cambridge: The MIT Press.



## ANALÜÜS 6

### **Eestikeelsete ja kakskeelsete õpilaste akadeemiline areng 3.-ndast kuni 7.-nda klassini matemaatikas ja eesti keeles – seosed erinevate taustateguritega.**

*Kristina Seepter*

Käesolev analüüs on jätk eelmisel aastal püstitatud uuringuküsimustele ja seetõttu teoreetiline ülevaade ning valimi ja uurimismeetodite kirjeldus on suures osas ära toodud varasemas raportis (vt Analüüs 1). Siinses uuringus kaasatakse arengu analüüsi lisaks 3. ja 5. klassi andmetele ka 7. klassi andmed ning antakse ülevaade eesti- ja võõrkeeles õppijate akadeemilisest edasijõudmisest. Lõpuks analüüsitakse lisaks kahele eelnevalt analüüsitud akadeemilist arengut mõjutavale taustategurile (milleks olid õpilase vaimsete võimete baastase ja klassis õppivate kaasõpilaste võimete taust) ka õpetaja üldist toimetulekut antud klassikomplekti õpetamisel.

Antud analüüsis saavad vastuse järgmised küsimused:

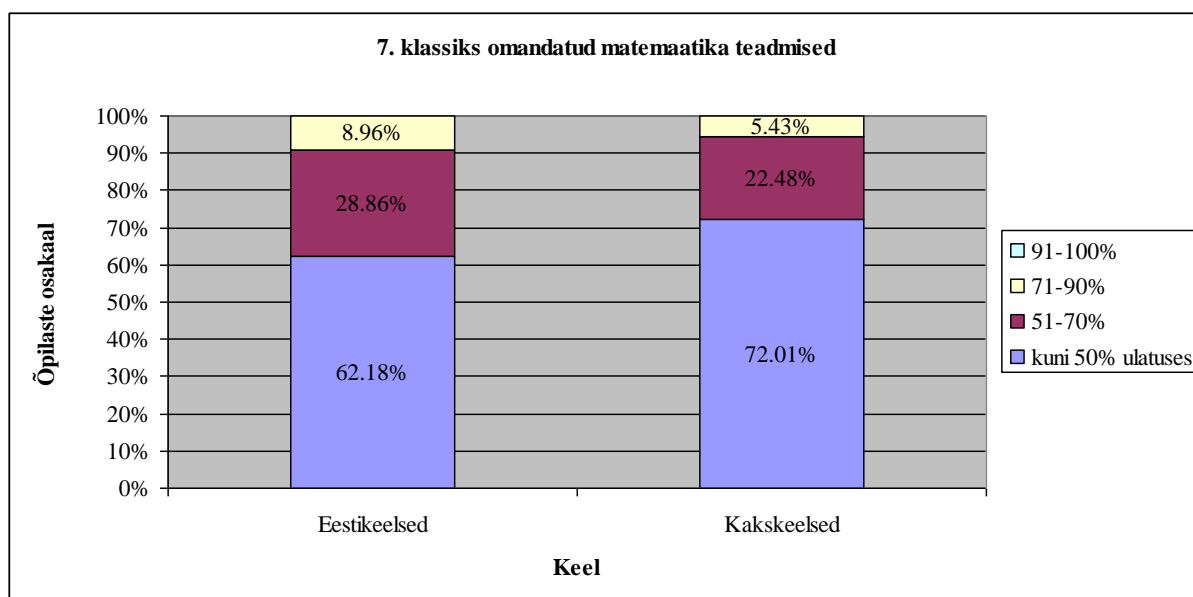
1. Milline on eestikeelsete ja kakskeelsete õpilaste akadeemiline sooritus 7. klassis matemaatikas ja eesti keeles?
2. Milline on emakeeles ja võõrkeeles õppijate akadeemiliste teadmiste areng matemaatikas ja eesti keeles 3. kuni 7. klassini?
3. Kas keskpärase vaimse võimekusega kakskeelsed on 7. klassis endiselt riskigrupp, kes ei omanda akadeemilisi oskusi vastavalt oma võimete tasemele?
4. Kuidas on õpetaja üldine toimetulek õpetamisel seosed õpilaste akadeemilise arenguga?

#### **Milline on eestikeelsete ja kakskeelsete õpilaste akadeemiline sooritus 7. klassis matemaatikas ja eesti keeles?**

Sooritustaset matemaatikas mõõdeti matemaatika ainetestiga (autor Anu Palu, TÜ sotsiaal- ja haridusteaduskond), mis oli koostatud vastavuses antud vanuseastme õppekava nõudmistega (Põhikooli ja gümnaasiumi riiklik õppekava, 2007). Test koosnes 28 ülesandest. Testi sooritusnäitajad eestikeelsete grupil olid järgmised:  $M = 12,71$ ;  $SD = 5,12$ ; min-max = 1-24 ning kakskeelsete õpilaste grupil:  $M = 11,67$ ;  $SD = 4,76$ ; min-max = 2-22.

Kakskeelseteks loeti õpilased, kelle areng toimub kahes keelekeskkonnas – nad õpivad eestikeelses koolis ja omandavad uusi teadmisi võõrkeeles - eesti keeles, aga nende koduseks keeleks on kas ainult vene keel või räägitakse kodus nii vene keelt kui ka mingit teist keelt. Kakskeelsete grupp oli ka seesmiselt heterogeenne ja jaotus järgnevalt: õpilased, kelle kodukeeleks oli ainult vene keel – 67%, õpilased, kelle kodus kõneldi nii eesti kui ka vene keeles – 30% ja õpilased, kelle kodukeeleks oli vene keel koos mõne teise, mitte eesti, keelega – 3%. Oluline on märkida, et kakskeelse staatus ei näita õpilase erinevate keelte oskustaset.

Matemaatika 7. klassi tulemusi analüüsiti nii, et toodi välja õpilaste osakaal, mitu protsenti lahendas testi kuni 50% ulatuses, mitu protsenti õpilastest 51 – 70%, 71 – 90% ulatuses ja seejärel õpilaste hulk, kes sooritas testist 91-100%. Sagedusanalüüsi tulpdiagramm matemaatikatumest on toodud joonistel 1.

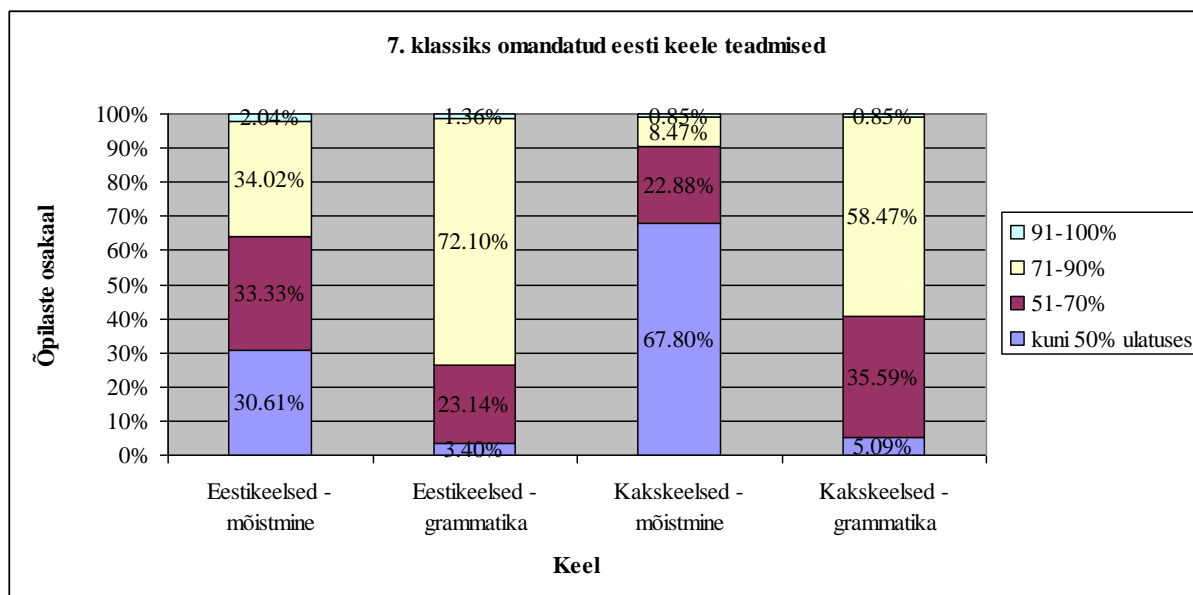


Joonis 1. Protsentuaalne jaotus: 7. klassiks omandatud õppekavapõhised matemaatika teadmised eestikeelsetel ja kakskeelsetel õpilastel. Õpilaste arv grupis: eestikeelsed - N = 201, kakskeelsed - N = 129.

Jooniselt on näha murettekitav pilt, et nii eesti- kui ka kakskeelsete hulgas on märkimisväärselt suur osa õpilasi (62% - 72%), kes on omandanud vaid poole õppekavapõhisest materjalist. Neid, kes suudaksid lahendada üle 90% ülesannetest, pole ühtegi. Selline matemaatika oskuste tase oli näha juba 6. klassis (vahteraport, Seepter, 2013) ning olulisi muutusi pole toimunud. Seega osutavad tulemused jätkuvalt, et matemaatika teadmiste osas ei ole õpilaste reaalne saavutus vastavuses õppekavas püstitatud eesmärkidega ning viitab vajadusele alusdokumendi ümber hinnata.

Eesti keele oskust mõõdeti eesti keele ainetestiga, mille mõistmise testiosa koostas Piret Soodla (Tallinna Ülikool psühholoogia instituut) ja grammatika osa Krista Uibu (TÜ sotsiaal- ja haridusteaduskond). Ainetest, mille aluseks olid õppekava vastava vanuseastme nõudmised (Põhikooli ja gümnaasiumi riiklik õppekava, 2007), eeldas erinevate mõtlemisoskuste kasutamist: tekstist arusaamist, faktide ja reeglite meelespidamist ja meenutamist ning eelnevalt omandatud teadmiste rakendamist. Õiged vastused summeeriti ja saadi eesti keele teadmiste skoor – eraldi teksti mõistmise ja grammatika ülesannete osas. Eesti keele mõistmise testis tuli õpilasel peale teksti läbilugemist vastata 12-le valikvastusega küsimusele. Eesti keele mõistmise tulemused grupiti olid järgmised: eestikeelsetel,  $M = 7,5$ ;  $SD = 2,36$ ; min-max = 0-12 ning kakskeelsete õpilaste grupil:  $M = 5,33$ ;  $SD = 2,43$ ; min-max = 0-12. Eesti keele grammatika testi eest oli võimalik saada 89 punkti. Grammatika teadmised grupiti: eestikeelsetel,  $M = 67,04$ ;  $SD = 9,1$ ; min-max = 37-82 ning kakskeelsete õpilaste grupil:  $M = 63,1$ ;  $SD = 9,45$ ; min-max = 37-83.

Joonisel 2 on toodud õpilaste protsentuaalne jaotuvus, kui palju lahendas testi kuni 50% ulatuses, mitu protsenti õpilastest 51 – 70%, 71 – 90% ulatuses ja seejärel õpilaste hulk, kelle eesti keele teadmised olid peaaegu täiuslikud - 91-100%. Tulemused on toodud eraldi keele mõistmise ja grammatika kohta.

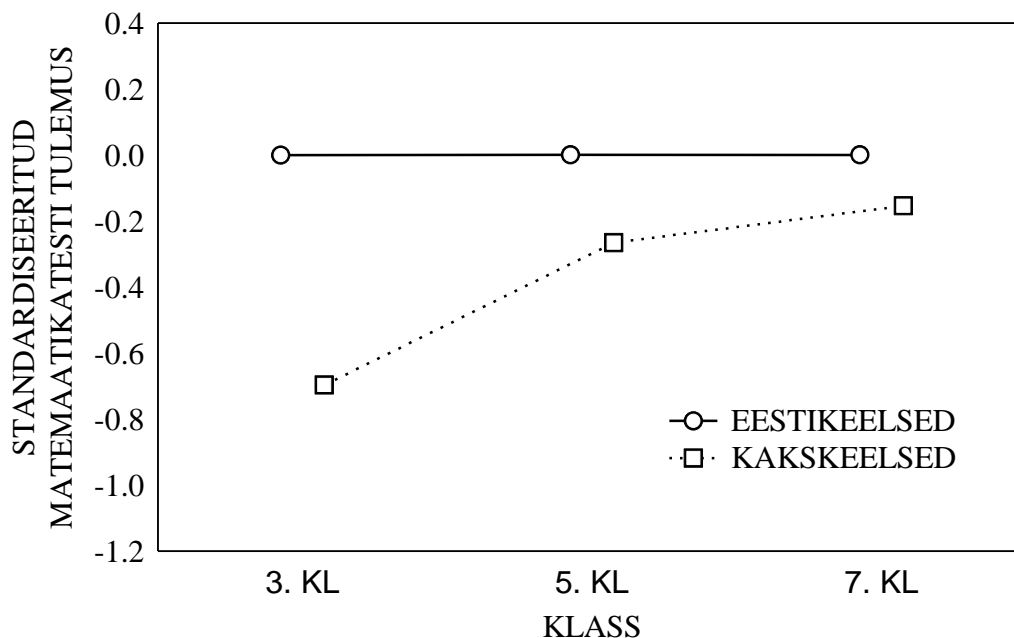


Joonis 2. Protsentuaalne jaotus: 7. klassiks omandatud õppekavapõhised teadmised eesti keele mõistmises ja grammatikas eestikeelsetel ja kakskeelsetel õpilastel. Õpilaste arv grupis: eestikeelsed - N = 147, kakskeelsed - N = 118.

Jooniselt võib näha, et eesti keele ainesisiseselt on tase väga erinev. Eesti keele mõistmise tulemused 7. klassis on emakeeles rääkijate ja võõrkeeles õppijate vahel suuresti erinevad – kui kakskeelsete hulgas on ligi 70% neid, kes suudavad vaid pooles mahus testi lahendada, siis eestikeelsete hulgas on sellised õpilasi 31%. Samas, grammatika teadmiste tase on eestikeelsete ja kakskeelsete hulgas proportsionaalselt ühtlasem.

### Milline on emakeeles ja võõrkeeles õppijate akadeemiliste teadmiste areng matemaatikas ja eesti keeles 3. kuni 7. klassini?

Matemaatika teadmiste arengu hindamiseks standardiseeriti ehk muudeti võrreldavaks erinevate aastate matemaatika testide tulemused. Otsisime vastust küsimusele, kus paiknevad ja kuidas arenevad võõrkeeles õppijad emakeeles õppijate suhtes. Seetõttu standardiseerisime matemaatika tulemused just eestikeelsete grupi suhtes, seades eestikeelsete rühma keskmise matemaatika tulemuse nullpunktiks. Tehnilist teostasime arvutuse, kus õpilase toortulemusest lahutasime eestikeelsete õpilaste grupi keskmise tulemuse ja jagasime vastuse eestikeelsete grupi standardhälbega (keskmise kõrvalekaldega keskmisest). Vastuseks saime arvu, mis näitas, kus paikneb antud õpilase tulemus võrreldes eesti õpilaste grupi keskmise tulemusega. Tulemus „0” tähendas, et antud lapse matemaatikaoskused on samad, mis eesti grupil keskmiselt. Tulemused „üle 0” olid paremad kui eestikeelsete grupi keskmine (vastavalt suurusele - väärtus „1” näitas paremust ühe standardühiku võrra). Kui standardiseeritud matemaatika tulemus tuli negatiivne, tähendas see, et antud õpilase saavutus jäi alla eestikeelsete grupi keskmise tulemust. Läbi aastate analüüsi ühtede ja samade õpilaste matemaatika sooritusetaset. Eestikeelsete gruppi kuulus 154 õpilast ja kakskeelsete grupis oli 102 last. Gruppidevaheline võrdlus on toodud joonisel 3.

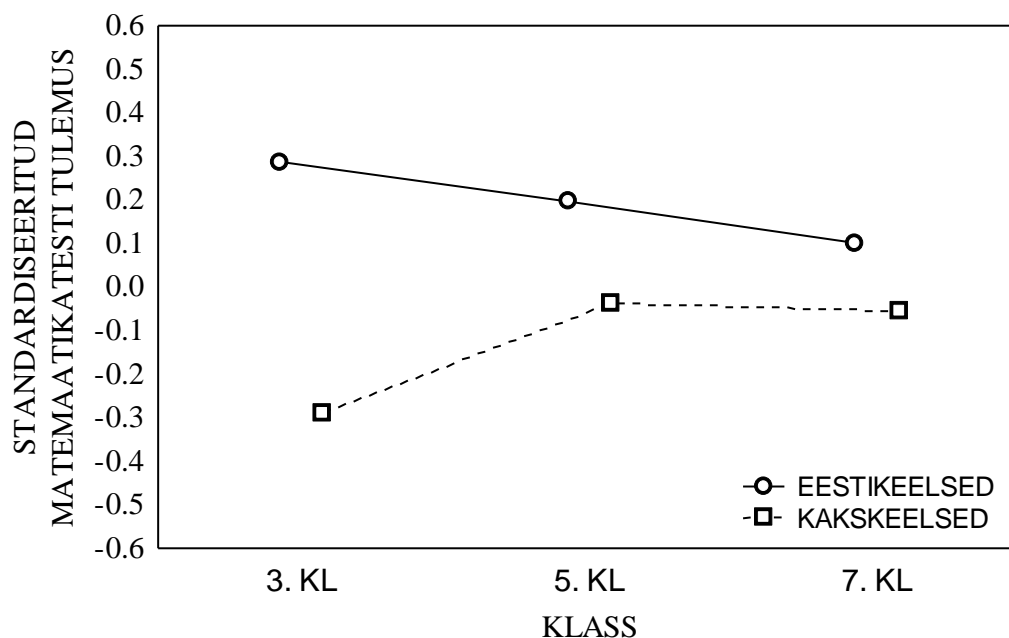


Joonis 3. Eestikeelsete ja kakskeelsete õpilaste grupi matemaatika teadmiste areng läbi 3., 5. ja 7. klassi kui taustsüsteemiks ehk nullpunktiks on võetud eestikeelsete grupp.

Jooniselt võib näha, et erinevused emakeeles ja võõrkeeles õppivate õpilaste matemaatika sooritusel vähenevad aja jooksul. Statistiline analüüs (*post hoc – LSD testiga*) kinnitas, et kui 3. klassis olid kakskeelsetel keskmiselt oluliselt kehvem matemaatika sooritustase kui eestikeelsetel, siis gruppidevahelised erinevused muutusid ebaoluliseks 5. ja 7. klassis. See tulemus osutab, et 5. klassiks on kakskeelsed õpilased matemaatikas jõudnud keskmiselt samale tasemele võrreldes emakeeles õppijatega.

Samas ei näita antud joonis, kuidas liiguvad grupid üksteise suhtes ja milline on matemaatikateadmiste taseme areng mõlemas keelegrupis. Selle teadmise saamiseks tuli meil andmete standardiseerimisel kasutada gruppide üldist keskmist ja keskmist kõrvalekallet keskmisest.

Eesti- ja kakskeelsete matemaatika sooritustaseme muutused läbi viie aasta on toodud joonisel 4.

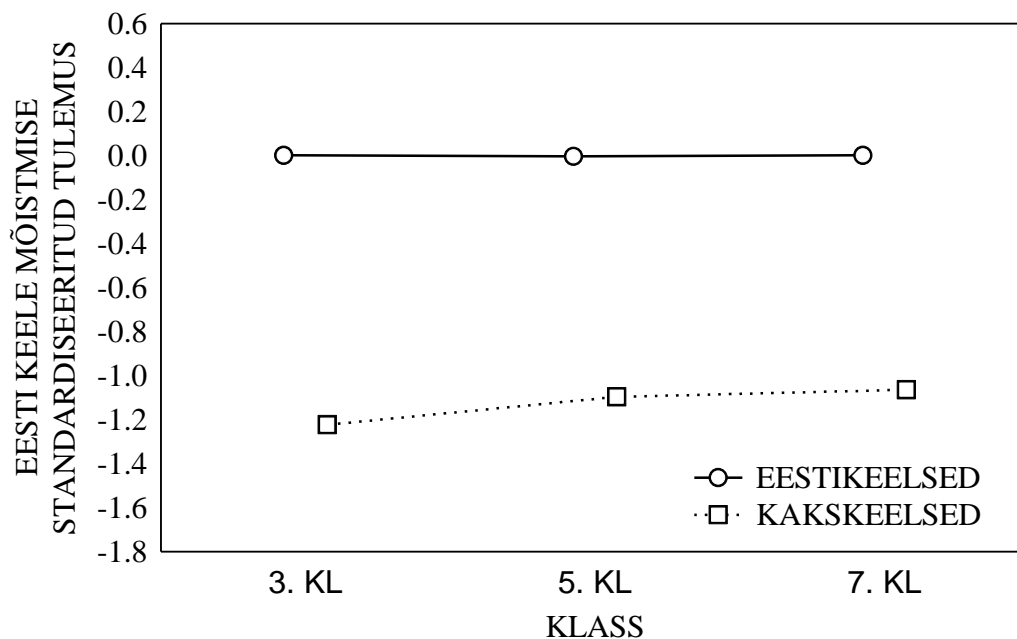


Joonis 4. Eestikeelsete ja kakskeelsete õpilaste grupi matemaatika teadmiste areng läbi 3., 5. ja 7. klassi võrrelduna üksteise suhtes.

Jooniselt on näha, et samas kui võõrkeeles õppijate grupil aastatega matemaatika soorituse tase tõuseb märkimisväärselt, siis vastupidiselt emakeelsete õppurite sooritus on aastate lõikes hoopis langustendentsis. See võib ka olla üheks põhjuseks, miks kakskeelsete tase matemaatikas aineõppele üleminekuperioodist on ühtlustumas emakeeles õppijatega.

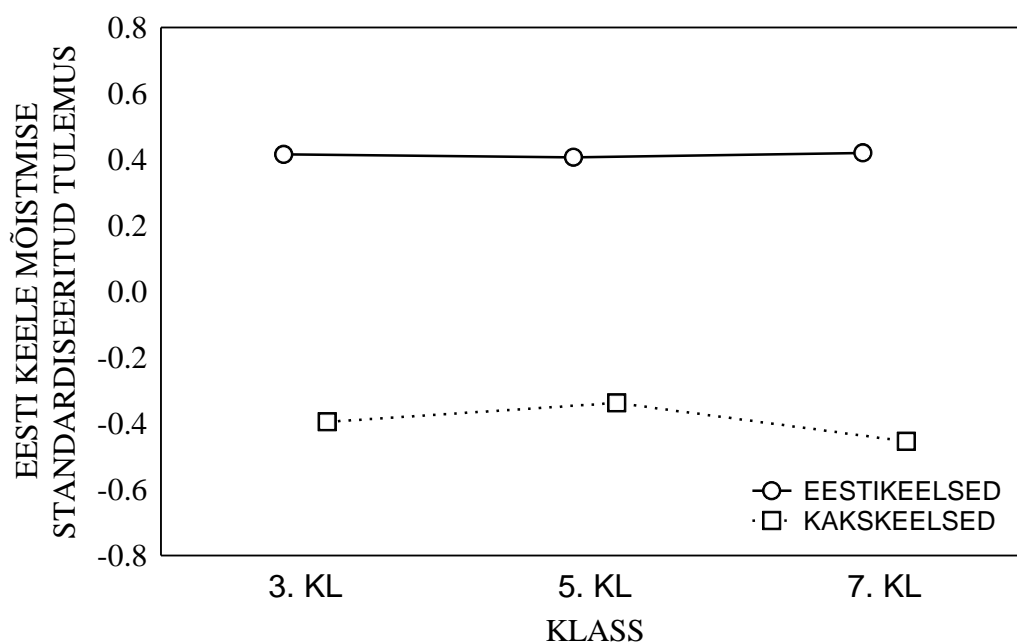
Eesti keele oskuse arengulisi muutusi analüüsisime eraldi eesti keele mõistmise ja grammatikateadmiste osas. Gruppidevahelisi erinevusi käsitlesime sarnaselt matemaatika soorituse hindamisele, kus kõigepealt näitasime, milline on kakskeelsete rühma keeleoskuste areng eestikeelsete suhtes. Ja teisalt tõime välja gruppidevahelised sooritustasemed üksteise suhtes. Õpilasi, kelle eesti keele arengulisi erinevusi saime hinnata oli eestikeelsete grupis 112 ja kakskeelsetel 87.

Joonisel 5 toodud eesti keele mõistmise dünaamika kakskeelsete rühmal eestikeelsete grupi suhtes.



Joonis 5. Eestikeelsete ja kakskeelsete õpilaste grupi eesti keele mõistmise areng läbi 3., 5. ja 7. klassi kui taustsüsteemiks ehk nullpunktiks on võetud eestikeelsete grupp.

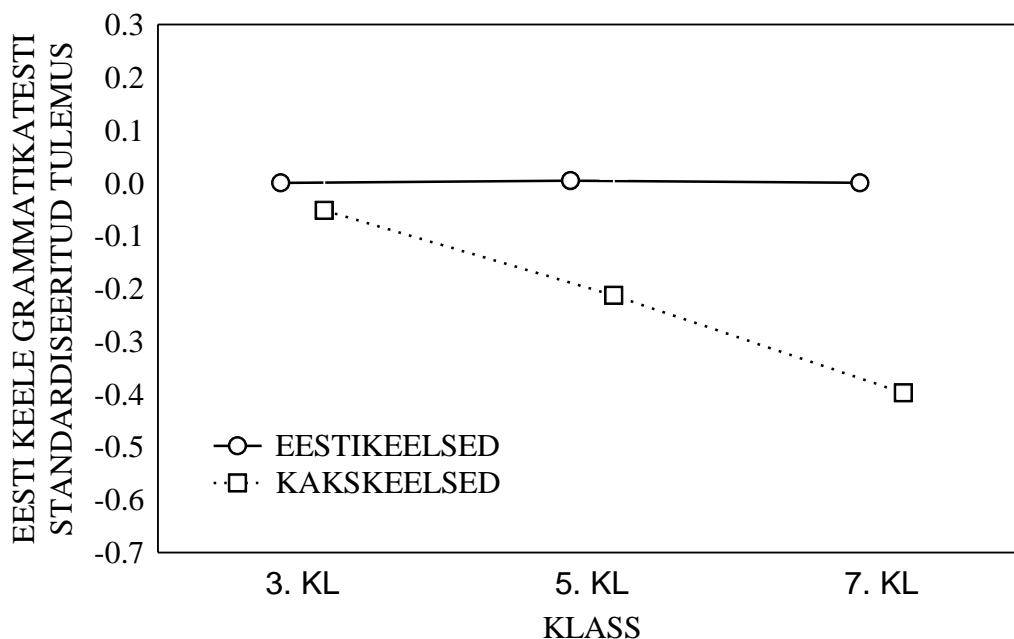
Jooniselt on näha, et võõrkeeles õppijatel eesti keele mõistmine võrreldes emakeelsetega oluliselt ajas ei muutu. Statistiline analüüs näitas, et kakskeelsete grupp mõistab eesti keelt oluliselt kehvemal tasemel kui eestikeelsete grupp keskmiselt. Kuna jooniselt 5 ei selgu, milline on eestikeelsete õppijate keele mõistmise areng, siis vaatasime gruppide üldisi erinevusi ka üksteise suhtes ja tulemused on näha joonisel 6.



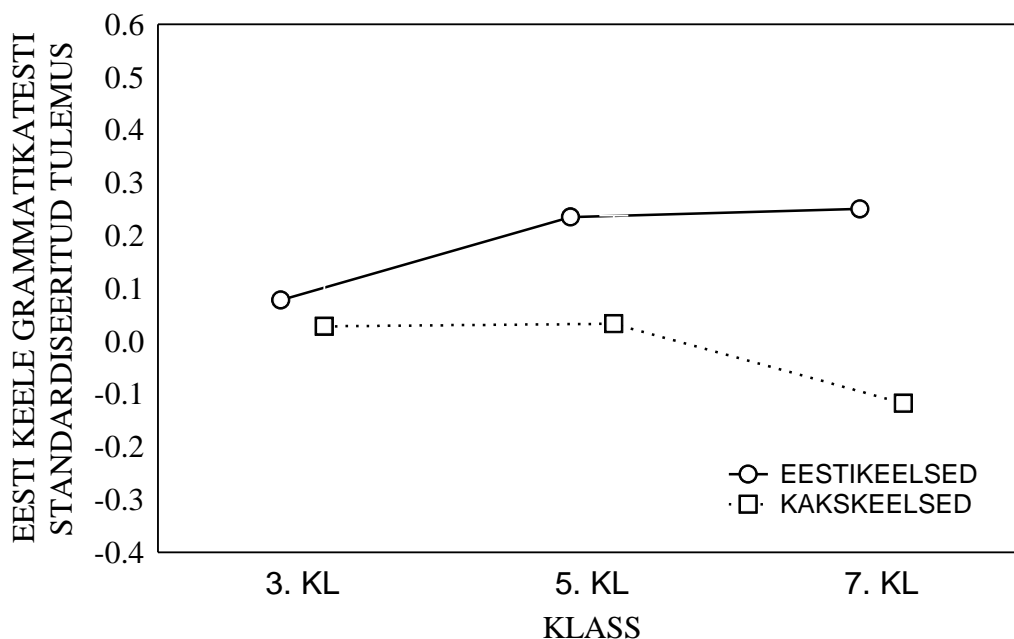
Joonis 6. Eestikeelsete ja kakskeelsete õpilaste grupi eesti keele mõistmise areng läbi 3., 5. ja 7. klassi võrrelduna üksteise suhtes.

Jooniselt on näha et mõlemas rühmas, nii eesti kui ka kakskeelsete hulgas olulisi arengulisi muutusi läbi aastate ei esine – mõlemas rühmas püsib eesti keele teksti mõistmine arvestades vanuselisi nõudmisi samal tasemel. Seega ka gruppidevahelised erinevused on püsivad – võõrkeelsed õpilased mõistavad eestikeelset teksti läbi aastate oluliselt kehvemini kui eestikeelsed õpilased.

Eesti keele grammatika osas avanes teistsugune pilt (joonis 7 ja 8).



Joonis 7. Eestikeelsete ja kakskeelsete õpilaste grupi eesti keele grammatikateadmiste areng läbi 3., 5. ja 7. klassi kui taustsüsteemiks ehk nullpunktiks on võetud eestikeelsete grupp.



Joonis 8. Eestikeelsete ja kakskeelsete õpilaste grupi eesti keele grammatikateadmiste areng läbi 3., 5. ja 7. klassi võrrelduna üksteise suhtes.

Kui võrrelda võõrkeeles õppijate eesti keele grammatika oskuste arengut eestikeelsete suhtes, võib näha, et aastatega nende tase langeb. Statistiline analüüs kinnitas, et kui 3. kuni 5. klassini gruppidevahel statistiliselt olulisi erinevusi polnud, siis 7. klassiks on jõutud punkti, kus emakeelsed õppijad sooritavad grammatika testi oluliselt paremini kui võõrkeelsete grupp. Lisaks kui me uurisime mõlema grupi arengut üksteise suhtes (joonis 8), oli näha tendentsi, et eestikeelsete grupi grammatikateadmised aastatega mõnevõrra paranevad, samas kui kakskeelsete grupil muutuvad teadmised pigem kesisemaks.

Eestikeelsete ja kakskeelsete akadeemiliste teadmiste arengu kohta võime kokkuvõtvalt öelda, et ainevaldkonniti on areng erinev. Matemaatika teadmiste osas jõuavad võõrkeeles õppijad emakeeles õppijatega sarnasele tasemele aineõppele ülemineku ajaks (5. klassiks). Samas selgus aga, et matemaatika oskuste üldine tase mõlemas grupis on suures osas puudulik, kuna üle poolte õpilastest nii eesti- kui ka kakskeelsetest suutis lahendada (6. ja 7. klassis) vaid kuni poole materjalist. Eesti keele oskuste areng osutus mõistmise ja grammatika teadmiste osas erinevaks. Eesti keele mõistmise arengus püsib nii eesti kui ka kakskeelsetel sama omandamistaseme nivoo 3. kuni 7. klassini ning see on võõrkeeles õppijatel märkimisväärselt kehvem. Grammatika tundmises kakskeelsete erinevused eestikeelsetest aja jooksul suurenevad, kuid olulist erinevust saame märkida alles pärast 5. klassi. Kui hinnata materjali üldist omandamist eesti keeles, siis on grammatikaalased teadmised kakskeelsete grupis paremal tasemel kui eestikeelse teksti mõistmine.

### **Kas keskpärase vaimse võimekusega kakskeelsed on 7. klassis endiselt riskigrupp, kes ei omanda akadeemilisi oskusi vastavalt oma võimete tasemele?**

Mitteemakeeles õppiva õpilase akadeemiline edukus varieerub märgatavalt sõltuvalt erinevatest taustateguritest. Üks olulisi eristavaid tegureid on laste üldine vaimne võimekus. Eelmise aasta vaheraporti analüüsis (Seepter, 2013) selgus, et mitte kõikide kakskeelsete kohta ei kehti üldistus, et nende akadeemiline tase jääb aineõppele ülemiku perioodiks (5. klassis) emakeeles õppijate omast madalamale. Kehvemaid tulemusi õppeainetes täheldati just keskpärase IQ-ga kakskeelsetel, kelle vaimne potentsiaal ei realiseerunud akadeemilises plaanis ja seda ühtviisi nii matemaatikas kui ka eesti keele mõistmises. Uurisime, kas keskpärase võimekusega kakskeelsed on endiselt riskirühm või nende tulemused vastavad 7. klassis nende võimekuse tasemele.

Hindamaks erineva vaimsete võimete tasemega laste arengut, jaotasime esmalt õpilased 3. klassi vaimse võimekuse skoori alusel kolme enam-vähem võrdsesse gruppi, kasutades tertsiaalidega jaotust – madala, keskmise ja kõrge võimete tasemega õpilased. Siinkohal tuleb märkida, et 3. klassi vaimse võimekuse tulemuste osas (ehk baasvõimekuses) eestikeelsed ja kakskeelsed lapsed oluliselt ei erinenud ( $p > .05$ ) ja seda just õpilaste osas, kellel oli ka matemaatika ja eesti keele 7. klassi test täidetud. Sarnase jaotusprotseduuri viisime läbi eraldi õpilase 7. klassi matemaatika ainetesti ja eesti keele mõistmise tulemusega ja õpilased jaotusid akadeemilise edukuse järgi madala, keskmise ja kõrge tasemega gruppidesse. Nende kahe tunnuse järgi saime 9 arengutrajektooriga mustrit ehk kombinatsiooni lapse 3. klassi vaimse baasvõimekuse grupi ja 7. klassi matemaatika grupi või 7. klassi eesti keele mõistmisoskuse grupi vahel ja tähistasime need järgnevalt: 1 – Madal Võimekus–Madal Edukus; 2 – Madal Võimekus–Keskmine Edukus; 3 – Madal Võimekus–Kõrge Edukus; 4 – Keskmine Võimekus–Madal Edukus; 5 – Keskmine Võimekus–Keskmine Edukus; 6 – Keskmine Võimekus–Kõrge Edukus; 7 – Kõrge Võimekus–Madal Edukus; 8 – Kõrge Võimekus–Keskmine Edukus ja 9 – Kõrge Võimekus–Kõrge Edukus (gruppide



suurused keele rühmiti on näha tabelis 3). Seejärel moodustasime risttabeli 9 x 2 (Vaimsete Võimete ja Akadeemilise Edukuse Grupi kombinatsiooni ning Õppekeele Grupi vahel ja seda eraldi matemaatika ja eesti keele puhul) ning analüüsisime tulemusi konfiguratsioonilise sagedusanalüüsi (*CFA - Configurational Frequency Analysis*) abil, kasutades programmi *SLEIPNER 2.1*. Analüüsimetod võrdleb andmete risttabelis esinevaid jälgitud ehk tegelikke sagedusi oodatud sagedustega ja selle tulemusena saab välja tuua „Tüüpe” (kus andmekombinatsiooni esineb tegelikult oluliselt rohkem kui oodati) ja „Antitüüpe” (kus tegelik sagedus andmekombinatsioonis jääb oodatust oluliselt madalamaks). Selline lähenemine võimaldas meil jälgida iga üksikut andmekombinatsiooni ehk konfiguratsiooni ja teha järeldusi silmas pidades kõik andmemassiivis esinevaid variante. Tulemused on toodud tabelis 1.

Tabel 1. 2 *CFA* tulemust: Tegelik sagedus, oodatud sagedus, ja *p*-väärtus iga konfiguratsiooni kohta Lapse Vaimsete Võimete Grupi ja Akadeemilise Testi Soorituse Grupi Kombinatsioonide ning Keelerühma vahel.

Õpilase areng		Matemaatika tulemused 7.kl		Eesti keel – mõistmine – tulemused 7.kl	
Baasvõimed 3.kl	Ainetest 7.kl	Eestikeelsed	Kakskeelsed	Eestikeelsed	Kakskeelsed
		20	14	8	16
Madal	Madal	20.48	13.52	13.29	10.71
		n.s	n.s	n.s	n.s
		10	12	6	7
Madal	Keskmine	13.25	8.75	7.20	5.80
		n.s	n.s	n.s	n.s
		5	6	11	5
Madal	Kõrge	6.63	4.37	8.86	7.14
		n.s	n.s	n.s	n.s
		16	13	<b>3</b>	<b>15</b>
Keskmine	Madal	17.47	11.53	<b>9.97</b>	<b>8.03</b>
		n.s	n.s	<b>&lt;.01</b>	<b>&lt;.05</b>
		18	13	18	13
Keskmine	Keskmine	18.67	12.33	17.17	13.83
		n.s	n.s	n.s	n.s
		15	8	<b>19</b>	<b>4</b>
Keskmine	Kõrge	13.85	9.15	<b>12.74</b>	<b>10.26</b>
		n.s	n.s	<b>=.05</b>	<b>&lt;.05</b>
		15	9	7	14
Kõrge	Madal	14.46	9.54	11.63	9.37
		n.s	n.s	n.s	n.s
		15	11	10	11
Kõrge	Keskmine	16.66	10.34	11.63	9.37
		n.s	n.s	n.s	n.s
		39	15	<b>31</b>	<b>6</b>
Kõrge	Kõrge	32.53	21.47	<b>20.5</b>	<b>16.5</b>
		n.s	n.s	<b>&lt;.05</b>	<b>&lt;.01</b>
KOKKU		153	101	113	91

Märkus. Igas lahtris on toodud tegelik sagedus, oodatud sagedus ja *p*-väärtus iga konfiguratsiooni kohta. *n.s* – pole statistiliselt oluline. **Tüüp** on toodud rasvases kirjas ja **Antitüüp** rasvases kaldkirjas.

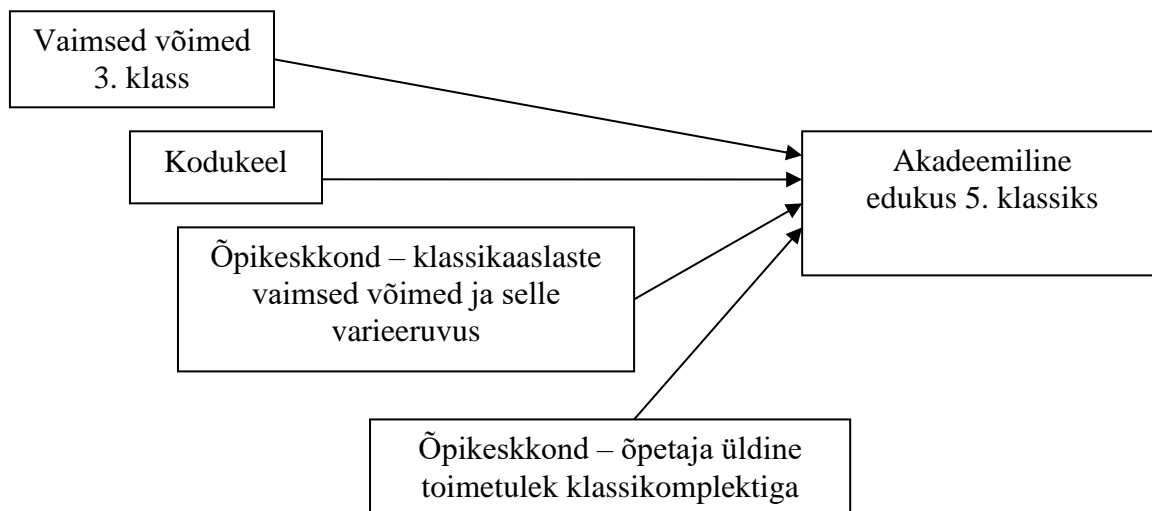
Tabelist on näha, et aineti on kakskeelsete vaimse potentsiaali realiseerumine erinev. Nimelt, matemaatika puhul ei eristu võimekusgrupe, kes oodatust paremini või kehvemini sooritaksid testi. Õpilased jaotuvad ühtlaselt vastavalt oodatud sagedusele. Küll aga tekkisid mustrid eesti keele mõistmise sooritusel. Seal on jätkuvalt probleeme suurel osal keskpärase IQ-ga kakskeelsetel (46,88%), kes kalduvad keele mõistmises alla oma võimete madalaid tulemusi saama. Lisaks ilmneb, et ka kõrge võimete tasemega võõrkeelses õppijail on eesti keele mõistmisega 7. klassi tasemel kehvemini kui lubaks nende potentsiaal. Kui valdav osa kõrge IQ tasemega emakeeles õppijatest mõistavad ka eesti keele teksti väga hästi, siis suisa 80% võõrkeelsetest kõrgema potentsiaaliga õpilastest kalduvad pigem alla oma võimete sooritusasele.

Seega vastuseks küsimusele, kas võõrkeeles õppijate seas keskpärase võimekusega lapsed kuuluvad endiselt riskigruppi, saame öelda, et matemaatikas enam mitte, küll aga on seda jätkuvalt eesti keeles. Eesti keele mõistmises on ka märkimisväärne osa kõrgema võimete kakskeelsetest need, kelle keeletase jääb alla nende eeldatavale tulemusele. Nii et just eesti keeles tuleb õpetajatel suuremat tähelepanu pöörata keskpärase ja kõrgema võimekusega kakskeelsetele, et nende eesti keele areng oleks paremini toetatud.

### **Õpetaja üldise toimetuleku seosed õpilaste akadeemilise arenguga**

Kahtlemata ei ole üldine vaimne võimekus ainuke oluline taustategur, mis õpilase akadeemilist arengut mõjutab. Oluline on ka õpilaste arengukeskkond. Meie varasemast analüüsist (Seepter, 2013) selgus, et madalama vaimse võimekusega kakskeelsete laste arengut soodustab mõnevõrra klassikeskkond, kus õpivad koos samalaadsete võimete õpilased ehk suhteliselt ühtlase ja madala üldise vaimse võimekusega klassi õpikeskkond. Samas keskpärase vaimse võimekusega kakskeelsete õpilaste arengule oli selline klassikeskkond mõnevõrra ebasoodus. Kõrgema IQ tasemega kakskeelsetele lastele osutus aga ebasoodsaks vaimses mõttes varieeruv klassikoosseis, kus klassi keskmine võimete tase oli siiski kõrgem. Erinevused õpilaste arengumustrites eri tüüpi klassi õpikeskkondades võivad olla tingitud õpetaja toimetuleku erinevustest. Võib oletada, et suur hulk õpetajaid (ja ka koolikorraldusi) ei suuda heterogeenses klassikeskkonnas piisavalt toetada kõigi klassis koosõppivate lasterühmade arengut. Tavaliselt mõjutab see kõige enam keskpärase ja kõrge võimekuse tasemega lapsi, kelle akadeemilised tulemused jäävad alla nende vaimsele potentsiaalile.

Klassi õpikeskkond peegeldab ühelt poolt seal koos õppivate õpilaste omadusi – nende võimeid, õpimotivatsiooni, omavahelisi suhteid, kodukeskkonna toetust –, kuid teiselt poolt ka õpetajaga seotud tegureid, sh oskust õpetada ja juhtida koos õppivaid õpilasi, arvestades nende eripäradega - kokkuvõtvalt õpetaja üldist toimetulekut klassi õpikeskkonnas (Creemers & Kyriakides, 2008). Seega võttes iga klassi õpikeskkonda eraldi, saab teha kaudseid järeldusi selle kohta, kuidas tuleb õpetaja üldiselt toime klassis koos õppiva õpilasarühma eripäradega – nende erineva võimete taseme, õpimotivatsiooni ja muude teguritega, mis mõjutavad õppimisprotsessi klassis. Siinses uurimuses osales 25 klassikomplekti, seega võib öelda, et sisuliselt oli tegemist 25 õpikeskkonnaga. Erineva vaimse potentsiaaliga klassikomplektide kontekstis pakkus huvi, milline seos on õpetaja üldisel toimetulekul õpilase akadeemilise edukusega matemaatikas ja eesti keele mõistmises, võttes arvesse õpilase enda vaimset potentsiaali, tema kodukeelt ja klassikaaslastega seotud õpikeskkonna panust.



Skeem 1. Erinevate taustategurite mõju õpilase akadeemilisele arengule aineõpetusele ülemineku ajaks.

Koostatud regressioonimudel (vt skeem 1) võimaldas ennustada õpilase 5. klassi akadeemilist edukust eraldi matemaatikas ja eesti keele mõistmises (sõltuvad muutujad), lähtudes õpilase IQ baastasemest (3. klassi tulemus), tema kodukeelest, viit tüüpi klassi õpikeskkonnast (olenevalt klassikaaslaste keskmisest vaimsete võimete tasemest ja selle varieeruvusest – olulised õpikeskkonnad, mis selgusid eelmise aasta analüüsi põhjal – Seepter, 2013) ning õpetaja üldisest toimetulekust klassikomplektis, kus ta õpetas (sõltumatud muutujad). Esmalt koostati andmebaas, kus kolm viimast sõltumatut muutujat tuli ümber kodeerida 0/1 süsteemi. Lapse kodukeele tunnus kodeeriti järgmiselt: väärtus 1 tähistas eestikeelset last ja väärtus 0 kakskeelset. Viit tüüpi klassi õpikeskkonna kohta tehti neli tulpa, kus igas tulbas tähistati väärtusega 1 üks õpikeskkond ning ülejäänud õpikeskkonnad märgiti väärtusega 0. Lisaks tehti eraldi tulbad ka 21 õpikeskkonna kohta (need klassikeskkonnad, kus ilmnes oluline seos õpilase akadeemilise arenguga) – iga klassikomplekt tähistati väärtusega 1. Niimoodi moodustus 21 õpikeskkonda, kus on kaudselt kirjeldatud õpetaja üldist toimetulekut just antud klassikomplektis. Seda alternatiivset kodeerimissüsteemi kasutades (nn *dummy-coding*) saadi üle regressioonanalüüsi piirangust, mis keelab kasutada mudelis kategooriaalse skaalaga tunnuseid, v.a juhul, kui need on dihhotoomse jaotuvusega. Regressioonanalüüside tulemused on toodud tabelis 2.

Tabel 2. Õpilase vaimse baasvõimekuse, kodukeele, 5 õpikeskkonna tüübi (kaasõpilaste vaimsete võimete taust ja selle varieerumine) ja 21 õpetajast tuleneva õpikeskkonna seos matemaatika edukusega ning eesti keele mõistmisega 5. klassis (kaks regressioonimudelit)

Sõltumatu muutuja	Sõltuv muutuja	
	Matemaatika, 5. kl	Eesti keel – mõistmine, 5. kl
	$\beta$	$\beta$
Baas-IQ, 3. kl	0,31***	0,23**
Kodukeel	0,06	0,17***
Õpikeskkond_14	0,11*	
Õpikeskkond_5	-0,13*	
Õpikeskkond_13	-0,11*	
Õpikeskkond_20	-0,14**	-0,13*
Õpikeskkond_21		-0,15**
Õpikeskkond_6		-0,16**
Õpikeskkond_7		-0,22**
Õpikeskkond_8		-0,22***
<i>N</i>	316	312
<i>F</i>	7,49***	13,49***
<i>Vabadusastmed</i>	10; 305	10; 301
<i>R</i>	0,44	0,56
<i>Seletusmäär</i>	19,72%	30,95%

Märkus. \* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$ ; \*\*\* –  $p < 0,0001$ .

Tabelist on näha, et mõlemad regressioonimudelid osutusid statistiliselt oluliseks, kirjeldades edukust matemaatikas 20%ga ja eesti keele mõistmises 31%ga, mis tähendab, et antud komplekt tunnuseid kirjeldas ära suure osa akadeemilisest edukusest, kuid ruumi jääb ka teistele teguritele (siiski 70-80% osas jääb akadeemiline edukus kirjeldamata). Antud mudeli tulemused lubavad väita, et kui võtta arvesse õpikeskkonna näitajaid, on õpilase enda vaimne potentsiaal ning eesti keele mõistmises ka tema kodukeel siiski olulisel kohal. Samas on näha, et klassikaaslaste võimete taust õpikeskkonnana ei säilita oma tähtsust, kui võtta arvesse üksikasjalikumalt kirjeldatud õpikeskkonna faktorit – nn õpetaja üldist toimetulekut antud õpilasarühma õpetamisel.

Tulemused lubavad meil üldiselt väita, et õpetajate üldine toimetulek klassikomplektiga hakkamasaamisel varieerub - osad õpetajad tulevad kokkusattunud õpilaskoosluse õpetamisel paremini toime, teised kehvemini. Näiteks matemaatika tulemuste põhjal selgus kolm klassikeskkonda, kus õpilased said nõrgemaid tulemusi ja üks klass, kus oli näha paremat matemaatikasooritust võrreldes ülejäänud klassikeskkondadega. Eesti keele mõistmise puhul selgus viis klassi õpikeskkonda, milles ilmnes negatiivne seos õpilaste eesti keele mõistmisega.

Andmetest oli näha, et kolmandik klassikomplektidest (33% -- 7 klassi 21-st) osutus õpilastele mõnevõrra ebasoodsamaks arengukeskkonnaks, kuna seal õppivatel õpilastel oli ka kehvem (ja tihtipeale mittevõimetekohane) akadeemiline sooritus. Kaudselt viitab see võimalusele, et kolmandikul õpetajatest on mingis osas ebapiisavad oskused või teadmised ning seeläbi võib olla ka nende toimetulek erinevate õpilaskoosluste õpetamisel ja juhendamisel kehvem. Kuigi koosõppivate õpilaste intellektuaalne mitmekesisus klassis ei osutunud meie mudelis enam oluliseks teguriks, oli kvalitatiivsel analüüsil siiski näha, et pea pooled ebasoodsatest arengukeskkondadest olid õpilaste vaimsete võimete poolest heterogeensed. Seega võib olla võimalik, et just neis klassikomplektides on õpetajatel probleeme kõigi õpilasarühmade võimetekohasel õpetamisel. Teisalt näitas ebasoodsate

klassikeskkondade kvalitatiivne analüüs, et neljal juhul (7-st) oli tegemist klassidega, kus õpilastel oli madalam akadeemiline sooritus vaid ühes aines (kas matemaatikas või eesti keele mõistmises), olgugi, et neid aineid andis üks ja sama õpetaja. See võib tähendada, et ka ainedidaktiliselt võivad õpetaja teadmised ja oskused olla erinevad.

Positiivse tulemusena tuleks märkida, et meil on siiski koolimaastikul 66% ulatuses tegemist õpikeskkondadega (klassidega), kus koostöötav kooslus - üheltpoolt kokkusattunud õpilased ja teiselt poolt neid suunav ja juhendav õpetaja – toimib hästi.

Siinkohal kinnitavad uurimistulemused veelkord, et õpetaja ettevalmistuses (nii noorte õpetajate koolituses kui ka juba töötavate õpetajate täiendkoolituses) on oluline küsimus, kas ülikoolid annavad piisavalt teadmisi ja oskusi, kuidas neid teadmisi kasutada, mis võimaldaksid õpetajail toime tulla väga erinevate õpilaste juhtimise ja õpetamisega. Kas õpetajakoolituses on arvestatud õpekavade koostamisel näiteks teemadega: õpilaste vaimne võimekus ja selle realiseerimine õppeprotsessis, koosõppivate õpilaste mitmekesisus nii võimete kui ka kodukeele mõttes, rühmadepõhine õpetamispraktika või erinevate abispetsialistide (nt psühholoogid) kaasamine õppeprotsessi.

### ***Kasutatud kirjandus***

Creemers, B. P. M., & Kyriakides, L. (2008). *The dynamics of educational effectiveness: A contribution to policy, practice and theory in contemporary schools*. London: Routledge, Taylor & Francis Group.

## ANALÜÜS 7

### Keele oskuse areng eesti keelest erineva kodukeelega ehk mitmekeelsetel<sup>4</sup> õpilastel sega- ja keelekümblusklassis<sup>5</sup> võrreldes eesti kodukeelega õpilastega

Valdar Tammik

#### *Antud analüüsis vastatakse järgmistele küsimustele:*

1. Missugune on eesti keelest erineva emakeelega õpilaste eesti keele oskuse areng keelekümblusklassis ja segaklassis<sup>2</sup> võrreldes eesti emakeelega õpilasega eestikeelses õppes?
2. Missugune on eesti keelest erineva emakeelega õpilaste emakeele areng keelekümblusklassis ja segaklassis?
3. Kui kaua keskmiselt kulub õppekeelest erineva emakeelega õpilasel emakeelena rääkijate tasemel õppekeele oskus omandada?

#### *Eesti keele taseme mõõtvahendite lühikirjeldused:*

*Eesti keele ainetest* – loodud Krista Uibu poolt Eesti Vabariigi põhikooli riikliku õppekava alusel ja lähtudes B. Bloomi taksonoomiast (Krathwohl, 2002). Test jaotub järgnevateks allosadeks:

*Teksti mõistmine* – õpilastel paluti loetud teksti põhjal valida etteantud lause algusele erinevate variantide hulgast õige lõpp.

*Terminite teadmine* – hinnati õpilaste sõnavara ja grammatiliste terminite tundmist (nt paluti leida samatähenduslikke sõnu ning teatud grammatilisele kategooriale vastavaid sõnu).

*Terminite rakendamine* – hinnati grammatiliste teadmiste rakendamist (nt tuli leida vigaselt kirjutatud sõnu ning korrektselt kasutada lauselõpumärke).

*Funktsionaalne lugemine* – õpilastel paluti etteantud väidete hulgast valida need, mis vastasid tekstile. Skoor 1 kui valiti kõik õiged, 0 kui mitte.

*Ainetesti koondtulemus* on eesti keele ainetesti alatestide tulemuste summa ilma funktsionaalse lugemise tulemuseta.

*Mõistatused* – mõistatuste testi autoriks on M. Männamaa ning selles testis esitatakse uuritavatele ühe mõiste kirjeldus (nt „Mis on nahast tehtud iste kellegi või millegi seljas sõitmiseks?“) ning palutakse vastuseks anda vastav mõiste („sadul“). Testis tuleb seega eristada oluline ebaolulisest ja sünteesida kokku erinevad keelelised vihjed, et jõuda õige vastuseni; lisaks on oluline roll sõnavaral (Männamaa, 2010).

*Lille test* – lille testis esitatakse uuritavale maatriks mustade ja valgete pallide ja lilledega ning palutakse kirjelduse põhjal tuvastada kindel objekt (nt leia valge lill, mis on mustast pallist vasakul ja valge lille all). Test hindab seega sõnavara ruumisuhete esindamiseks keeles ning selle rakendamist, mis on oluline erineva visuaal-ruumilise tegevuse planeerimisel (Toomela, 2002). Testi autoriks A. Toomela.

*Mõistete struktuur* – mõistete struktuuri test on loodud A. Toomela poolt toetudes L. Vögtski ja A. Luria töödele ning selles palutakse uuritaval defineerida erinevaid mõisteid ning selgitada etteantud mõistete omavahelisi seoseid. Tulemuste hindamisel keskendutakse sellele, kas uuritav defineerib või kirjeldab seost lähtuvalt abstraktsest hierarhisest suhtest mõistete vahel (nt ema ja õpetaja on mõlemad inimesed) või lähtuvalt konkreetsetest igapäeva kogemuse alusel loodud seostest (nt ema ja õpetaja on sarnased, sest mõlemad käsivad

<sup>4</sup> „Mitmekeelsed õpilased“ tähendab antud analüüsides neid õpilasi, kelle kodukeel on vene või eesti ja vene keel. Teised variandid on nende väheste esinemise tõttu valimis analüüsides välja jäetud.

<sup>5</sup> Segaklass tähendab klassi, kus õpivad koos nii eesti kui vene (ja/või eesti ja vene) kodukeelega õpilased.

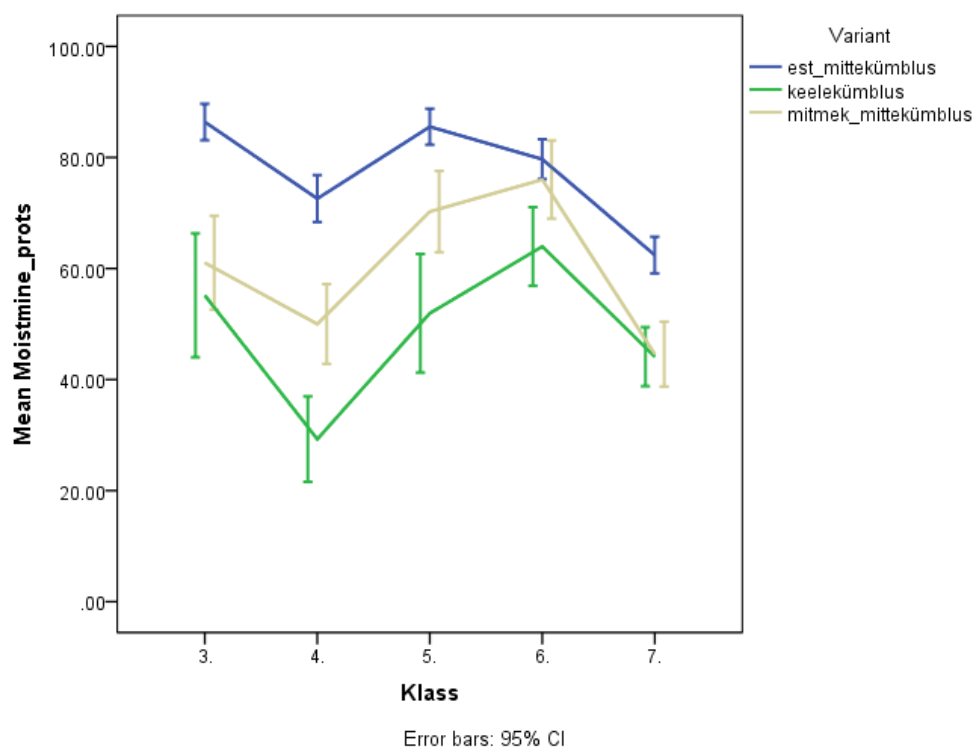
õppida). Testi aluseks on teooria, mis näeb neid kaht kirjeldatud tüüpi (igapäeva seostel põhinevad ja loogilised-hierarhilised) mõisteid arengulises suhtes, kusjuures viimane tüüp on arenguliselt keerukam ning seotud võimalustega, mis esimest tüüpi mõisteid kasutades puuduvad (üldiselt sõnastatuna loogilis-analüütilise mõtlemisega) (Vygotsky, 1934/1986; vaata ka Toomela, 2003). Test hindab seega lapse võimet luua/mõista keelesiseseid (loogilisi) mõistete hierarhiaid. Testi skoor on hierarhilist tüüpi mõistete (Võgotski terminoloogias teadusmõistete) põhinevate vastuste arv testis.

***Missugune on eesti keelest erineva emakeelega õpilaste eesti keele oskuse areng keelekümbelus-klassis ja segaklassis võrreldes eesti emakeelega õpilasega eestikeelses õppes?***

Alljärgnevalt on välja toodud graafikud vaadeldavate gruppide keskmiste soorituste kohta (95% usaldusintervallidega<sup>6</sup>) eesti keele ainetesti eri ülesannetes läbi 5 aasta (3.-7. klass). Igale graafikule järgneb tabel täpsete arvudega gruppide keskmiste, standardhälvete, minimaalsete ja maksimaalsete skooride ning gruppide suuruste kohta. Eesti keele ainetesti puhul on kasutatud ülesannete õigete vastuste protsenti (va funktsionaalse lugemise test, mille tulemus on vastavalt kas 0 või 1).

---

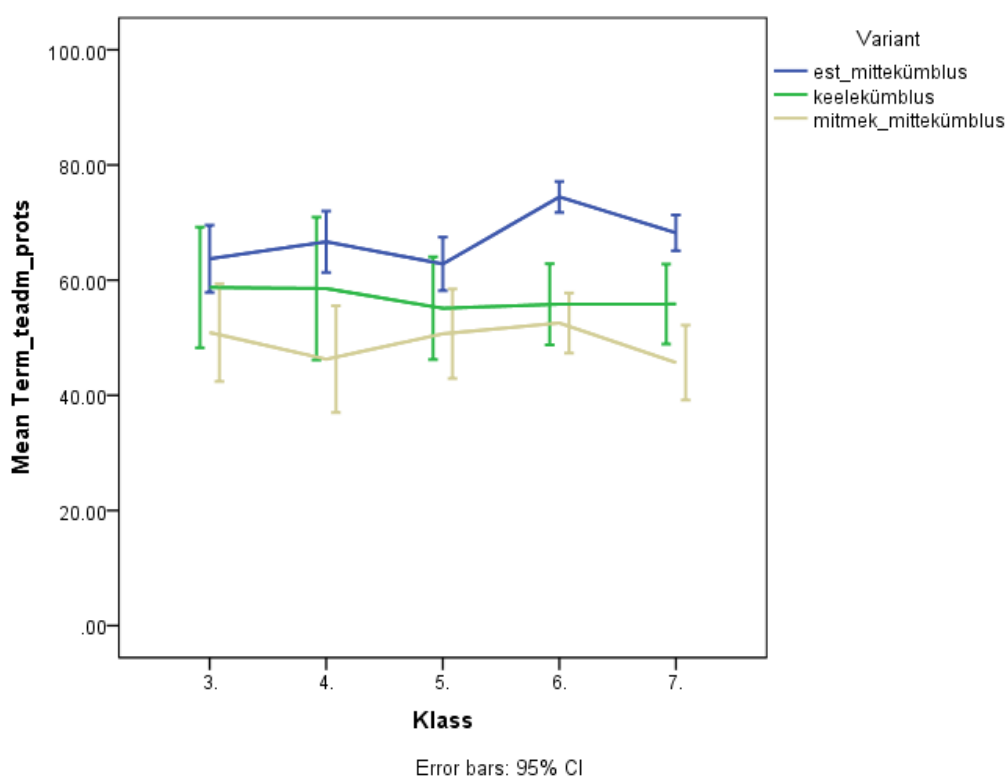
<sup>6</sup> Usaldusintervall näitab vahemikku, mis sisaldab 95% tõenäosusega populatsiooni (kelle kohta uuritud valimi põhjal üldistatakse) keskmist. Kui eri gruppide keskmiste usaldusintervallid ei kattu võib olla kindel, et erinevus on statistiliselt usaldusväärne (nivool vähemalt 0,05), kuid usaldusintervallide kattumine ei tähenda veel tingimata, et erinevus ei ole statistiliselt usaldusväärne. Sama grupi (nt keelekümbelusklassi) erinevusi üle aastate usaldusintervalli alusel hinnata ei tohi (sest sel puhul on oluline arvesse võtta mõõtmiste vahelisi korrelatsioone).



Joonis 1. Teksti mõistmise alatesti keskmine eri gruppides 3. kuni 7. klassis. Jooniselt on näha, et üldiselt on eesti kodukeelega õpilaste tase mitmekeelsete omast kõrgem (erandiga 6. klassis). Mitmekeelsete gruppide puhul on keskmine tulemus parem segaklassi õpilaste puhul 4.-6. klassis, kuid mitte 3. ja 7. klassis.

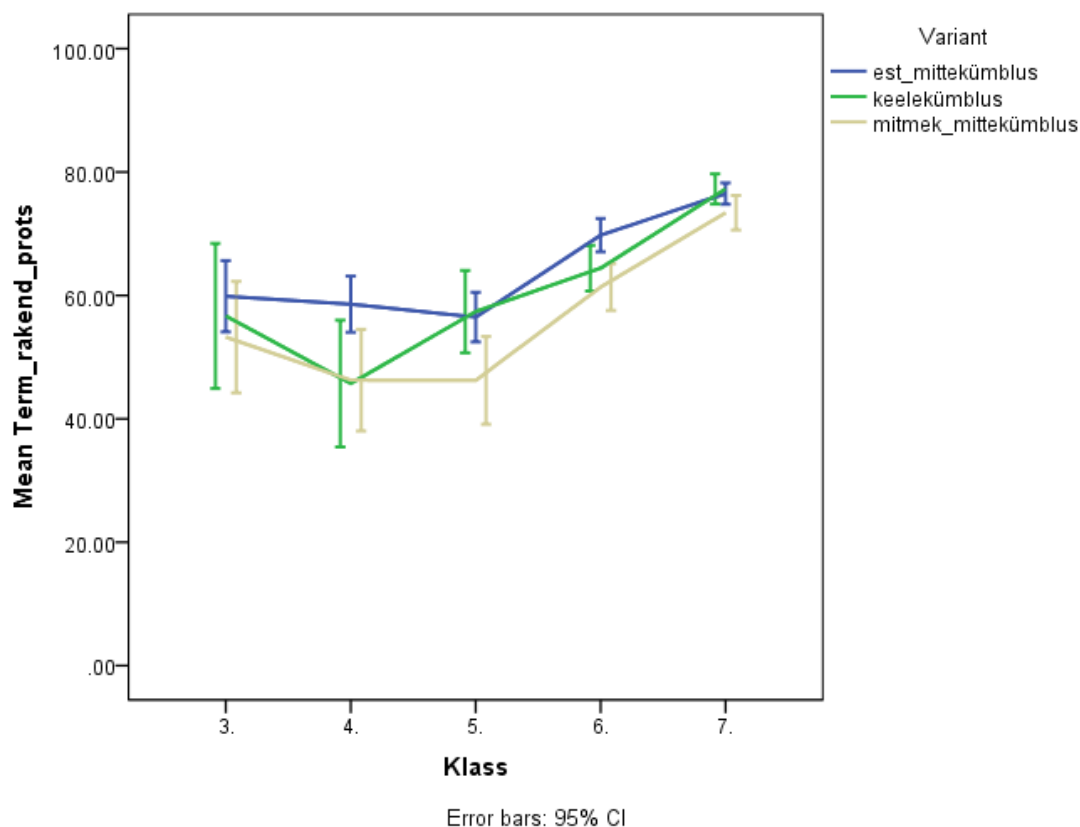
				Mõistmine_protsent				
				Keskmine	Standard	Miinumum	Maksimum	N
					-hälve			
Klass	3.	Variant	est_mittekümbus	86.39	20.85	.00	100.00	158
			keelekümbus	55.16	35.78	.00	100.00	42
			mitmek_mittekümbus	61.04	36.42	.00	100.00	74
	4.	Variant	est_mittekümbus	72.58	27.90	.00	100.00	169
			keelekümbus	29.27	24.38	.00	83.33	41
			mitmek_mittekümbus	50.00	29.44	.00	100.00	67
	5.	Variant	est_mittekümbus	85.53	20.71	14.29	100.00	158
			keelekümbus	51.95	35.14	.00	100.00	44
			mitmek_mittekümbus	70.25	31.38	.00	100.00	73
	6.	Variant	est_mittekümbus	79.68	21.93	16.67	100.00	146
			keelekümbus	63.95	22.98	.00	100.00	43
			mitmek_mittekümbus	76.01	28.66	.00	100.00	66
	7.	Variant	est_mittekümbus	62.40	19.10	.00	100.00	131
			keelekümbus	44.13	17.48	.00	83.33	44
			mitmek_mittekümbus	44.58	23.24	.00	100.00	63





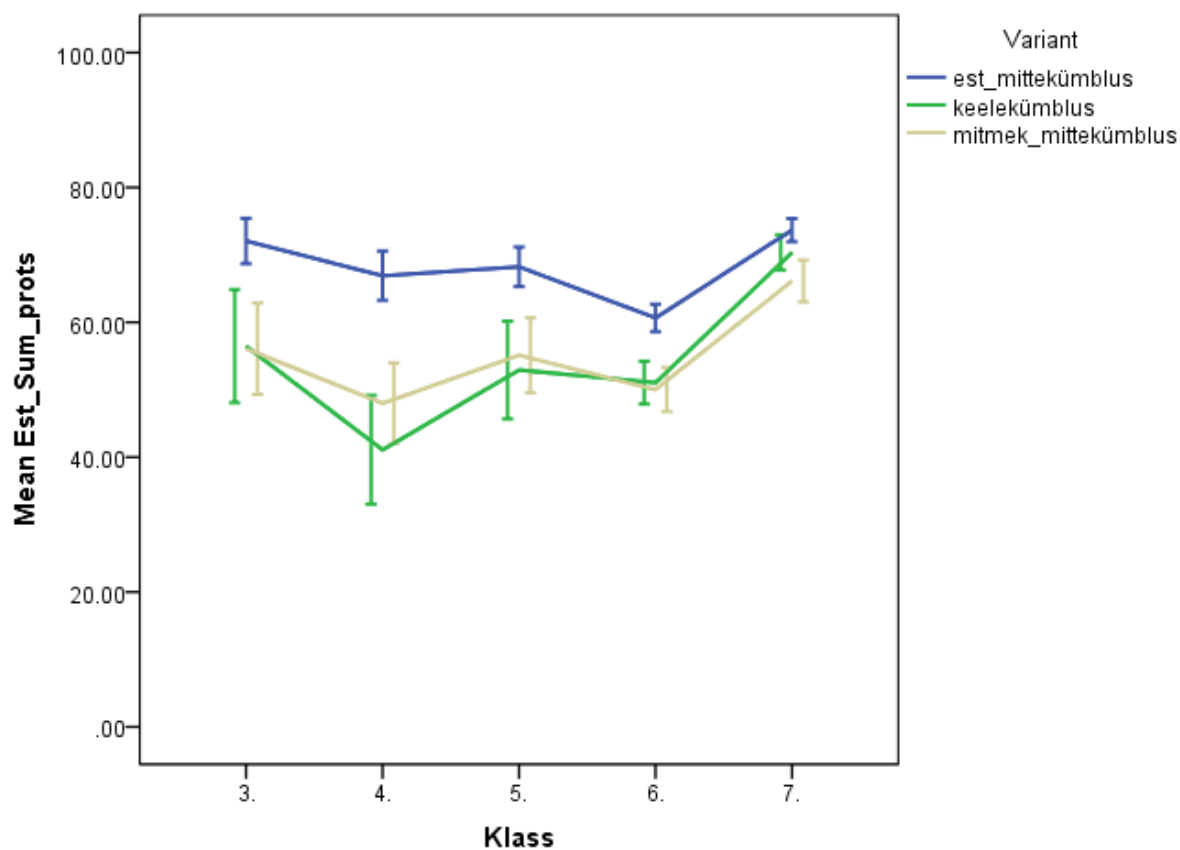
Joonis 2. Terminite teadmise alatesti keskmine eri gruppides 3. kuni 7. klassis. Jooniselt on näha, et mitmekeelsete õpilaste gruppide vahel suuri erinevusi ei ole, kuigi keelekümbusklassil tundub olevat pisike eelis. Eesti kodukeelega õpilaste tase on veidi parem, eriti 6.-7. klassis.

Klass	Variant	Term_teadm_protsent					N
		Keskmine	Standard-hälve	Miimum	Maksimum		
3.	Variant	est_mittekümbus	63.71	37.13	.00	100.00	158
		keelekümbus	58.73	33.58	.00	100.00	42
		mitmek_mittekümbus	50.90	36.69	.00	100.00	74
4.	Variant	est_mittekümbus	66.67	35.07	.00	100.00	169
		keelekümbus	58.54	39.29	.00	100.00	41
		mitmek_mittekümbus	46.27	38.03	.00	100.00	67
5.	Variant	est_mittekümbus	62.82	29.56	.00	100.00	158
		keelekümbus	55.11	29.32	.00	100.00	44
		mitmek_mittekümbus	50.68	33.33	.00	100.00	73
6.	Variant	est_mittekümbus	74.44	16.36	12.50	100.00	146
		keelekümbus	55.81	22.92	6.25	87.50	43
		mitmek_mittekümbus	52.56	21.20	6.25	93.75	66
7.	Variant	est_mittekümbus	68.21	17.97	7.14	100.00	131
		keelekümbus	55.84	22.86	7.14	92.86	44
		mitmek_mittekümbus	45.69	25.83	.00	92.86	63



Joonis 3. Terminite rakendamise alatesti keskmine eri gruppides 3. kuni 7. klassis. Jooniselt on näha, et stabiilseid suuri erinevusi gruppide keskmistes sooritustes ei ole, kuigi aastati esineb väikesi erinevusi – nt 4. klassis on eesti kodukeelega õpilased mitmekeelsetest tugevamad, 5. klassis on aga keelekümbusklassi õpilased eesti kodukeelega õpilastega võrdsed ning segaklassi mitmekeelsete tase jääb neile veidi alla, 6. klassis on jällegi eesti kodukeelega õpilased mitmekeelsetest keskmiselt tugevamad.

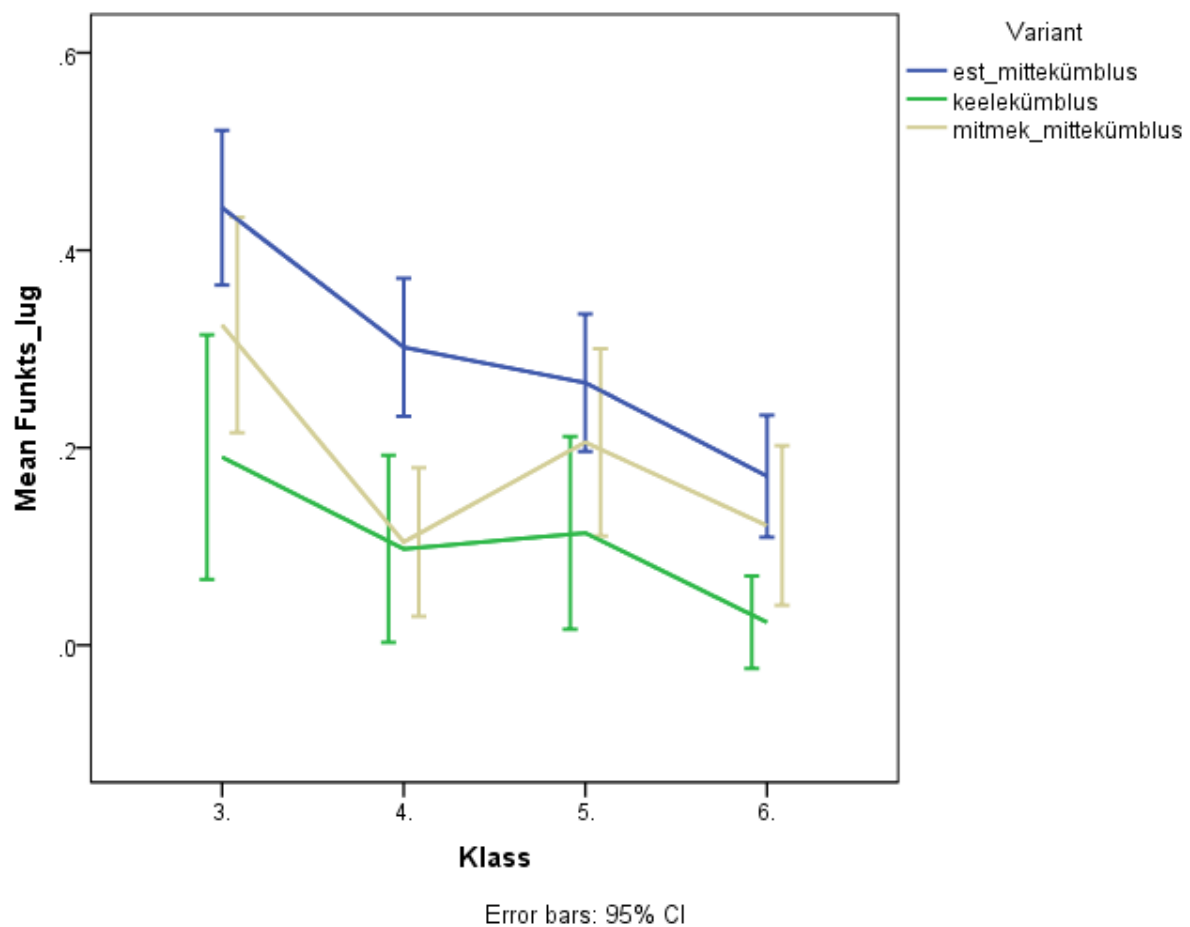
				Term_rakend_protsent				
				Keskmine	Standard- hälve	Miimum	Maksimum	N
Klass	3.	Variant	est_mittekümbus	59.87	36.78	.00	100.00	158
			keelekümbus	56.67	37.72	.00	100.00	42
			mitmek_mittekümbus	53.24	39.07	.00	100.00	74
	4.	Variant	est_mittekümbus	58.58	29.89	.00	100.00	169
			keelekümbus	45.73	32.55	.00	100.00	41
			mitmek_mittekümbus	46.27	33.78	.00	100.00	67
	5.	Variant	est_mittekümbus	56.49	25.58	.00	100.00	158
			keelekümbus	57.39	21.95	.00	100.00	44
			mitmek_mittekümbus	46.23	30.53	.00	100.00	73
	6.	Variant	est_mittekümbus	69.77	16.58	23.33	93.33	146
			keelekümbus	64.42	12.06	36.67	86.67	43
			mitmek_mittekümbus	61.36	15.49	23.33	86.67	66
	7.	Variant	est_mittekümbus	76.51	10.03	44.00	92.00	131
			keelekümbus	77.27	8.04	52.00	88.00	44
			mitmek_mittekümbus	73.40	11.14	45.33	93.33	63



Error bars: 95% CI

Joonis 4. Eesti keele ainetesti koondtulemuste keskmine eri gruppides 3. kuni 7. klassis. Jooniselt on näha, et eesti kodukeelega õpilased on stabiilselt mitmekeelsetest keskmiselt tugevamad, mitmekeelsete gruppide vahel keskmiste tasemel olulisi erinevusi ei ole.

				Est_Sum_protsent				N
				Keskmine	Standard-hälve	Miinimum	Maksimum	
Klass	3.	Variant	est_mittekümbus	72.06	21.41	7.14	100.00	158
			keelekümbus	56.46	26.90	7.14	100.00	42
			mitmek_mittekümbus	56.08	29.19	.00	100.00	74
	4.	Variant	est_mittekümbus	66.91	24.02	.00	100.00	169
			keelekümbus	41.09	25.55	.00	92.31	41
			mitmek_mittekümbus	47.99	24.62	.00	100.00	67
	5.	Variant	est_mittekümbus	68.23	18.65	9.52	95.24	158
			keelekümbus	52.92	23.85	.00	90.48	44
			mitmek_mittekümbus	55.12	23.85	.00	100.00	73
	6.	Variant	est_mittekümbus	60.65	12.51	22.22	82.54	146
			keelekümbus	51.05	10.27	22.22	69.84	43
			mitmek_mittekümbus	50.02	13.28	23.81	74.60	66
	7.	Variant	est_mittekümbus	73.68	9.87	40.59	89.11	131
			keelekümbus	70.36	8.56	47.52	83.17	44
			mitmek_mittekümbus	66.13	12.30	39.60	91.09	63



Joonis 5. Funktsionaalse lugemise alatesti keskmine eri gruppides 3. kuni 6. klassis. Jooniselt on näha, et keelekümbusklassi tase jääb eesti kodukeelega õpilastele keskmiselt stabiilselt alla ning segaklassis õppivate mitmekeelsete tase jääb nende kahe grupi vahele ning ei erine 3., 5. ja 6. klassis usaldusväärselt teistest gruppidest.

Klass	3.	Variant	Funktsionaalne lugemine		
			Keskmine	Standardhälve	N
3.		est_mittekümbus	.44	.50	158
		keelekümbus	.19	.40	42
		mitmek_mittekümbus	.32	.47	74
4.		est_mittekümbus	.30	.46	169
		keelekümbus	.10	.30	41
		mitmek_mittekümbus	.10	.31	67
5.		est_mittekümbus	.27	.44	158
		keelekümbus	.11	.32	44
		mitmek_mittekümbus	.21	.41	73
6.		est_mittekümbus	.17	.38	146
		keelekümbus	.02	.15	43
		mitmek_mittekümbus	.12	.33	66

Kokkuvõttes esinesid vaadeldud testides *keskmiselt* järgmised seaduspärad:

*Mõistmine* – eestlased stabiilselt paremad, keelekümbelusklass kipub olema kõige kehvem, kuigi 3. ja 7. klass ei olnud mitmekeelsetel gruppide vahet.

*Terminite teadmine* – 3.-5. klassis olid eestlased paremad kui mitmekeelsed segaklassis ning keelekümbelusklass on tasemelt nende kahe grupi vahel ning ei erinenud usaldusväärselt kummastki, 6. ja 7. klassis olid eesti kodukeelega õpilased aga mitmekeelsetest paremad ning mitmekeelsete grupid omavahel ei erinenud. Kokkuvõttes olid mitmekeelsed sega- ja keelekümbelusklassis seega üsna samal tasemel ning eestlased liikusid 6.-7. klassiks veidi eest ära.

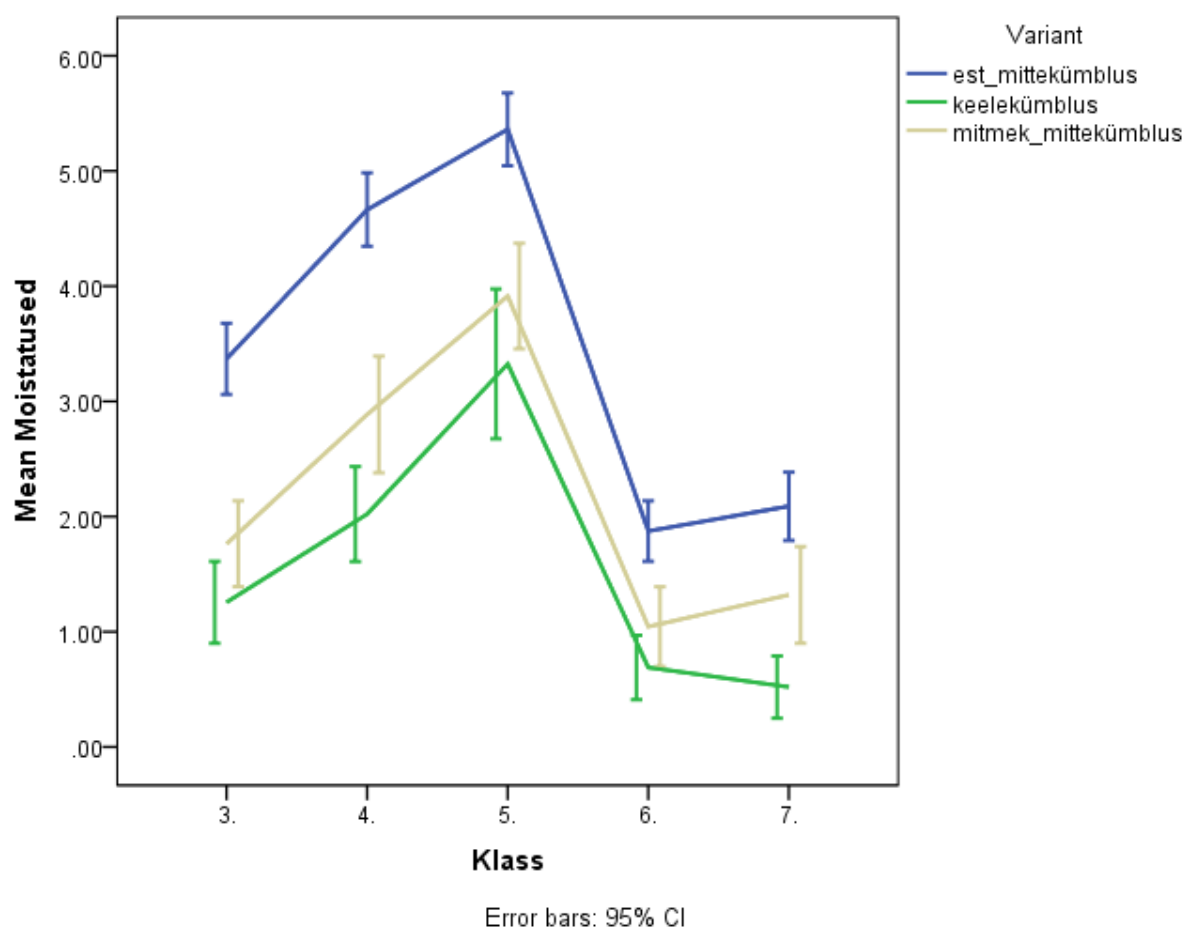
*Terminite rakendamine* – gruppide erinevused aastati erinevad, suuri stabiilseid erinevusi ei olnud.

*Eesti keele ainetesti koondskoor* – mitmekeelsete grupid olid üsna võrdsed, eesti kodukeelega õpilased paremad.

*Funktsionaalne lugemine* – mitmekeelsed keelekümbelusklassis olid nõrgemad kui eesti kodukeelega õpilased; mitmekeelsed, kes õpivad eestlastega koos jäid teise kahe grupi vahele aga ei erinenud keskmiselt usaldusväärselt 3., 5. ja 6. klassis usaldusväärset teistest gruppidest.

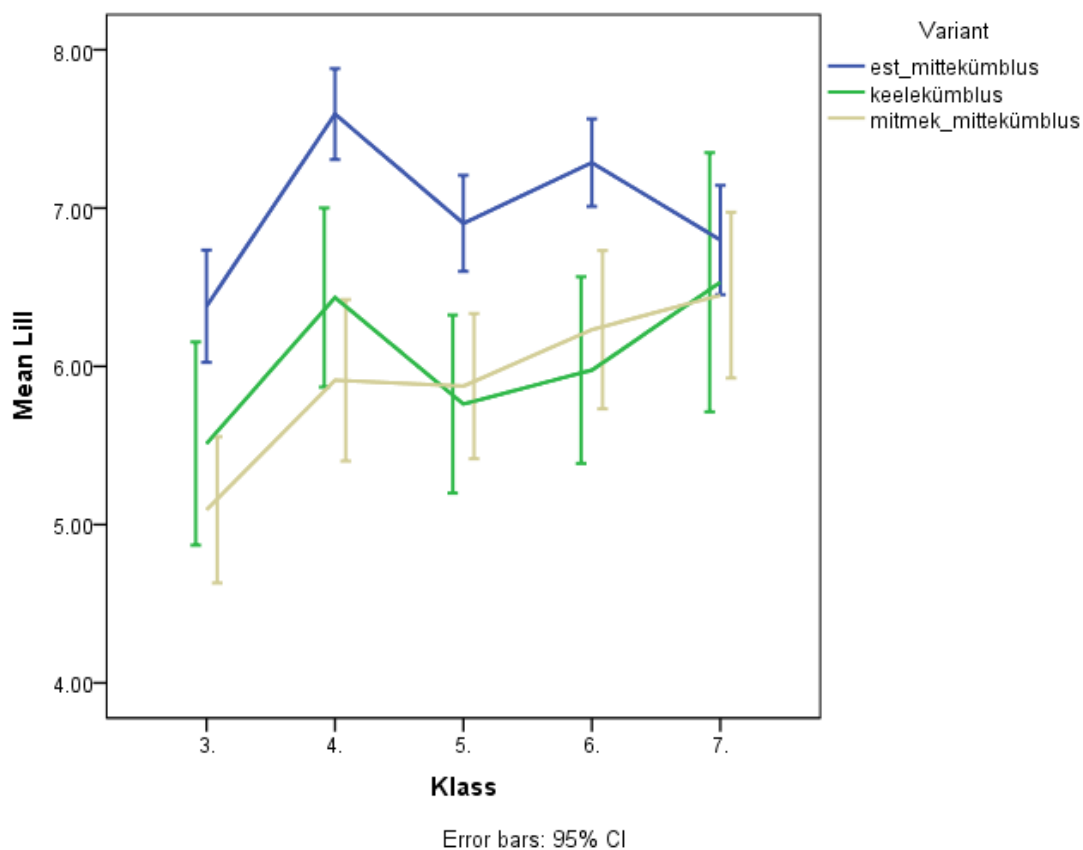
Üldiselt on eesti kodukeelega õpilaste tase keskmiselt parem kui mitmekeelsete õpilaste tase. Mitmekeelsete tase sega- ja keelekümbelusklassis on üsna sarnane, erinevuste olemasolul soosivad need pigem segaklassi (mõistmise alatest), kuigi grammatika puhul (terminite teadmise ja rakendamise alatedid) esines pisike eelis keelekümbelusklassi kasuks.

Järgnevalt on samal moel välja toodud ülejäänud ülesannete tulemused. Andmeid tõlgendades on oluline silmas pidada, et nii mõistatuste kui mõistete struktuuri test peale 5. klassi muutusid; 6. ja 7. klassi tulemused ei ole seega otseselt võrreldavad 3.-5. klassi tulemustega!



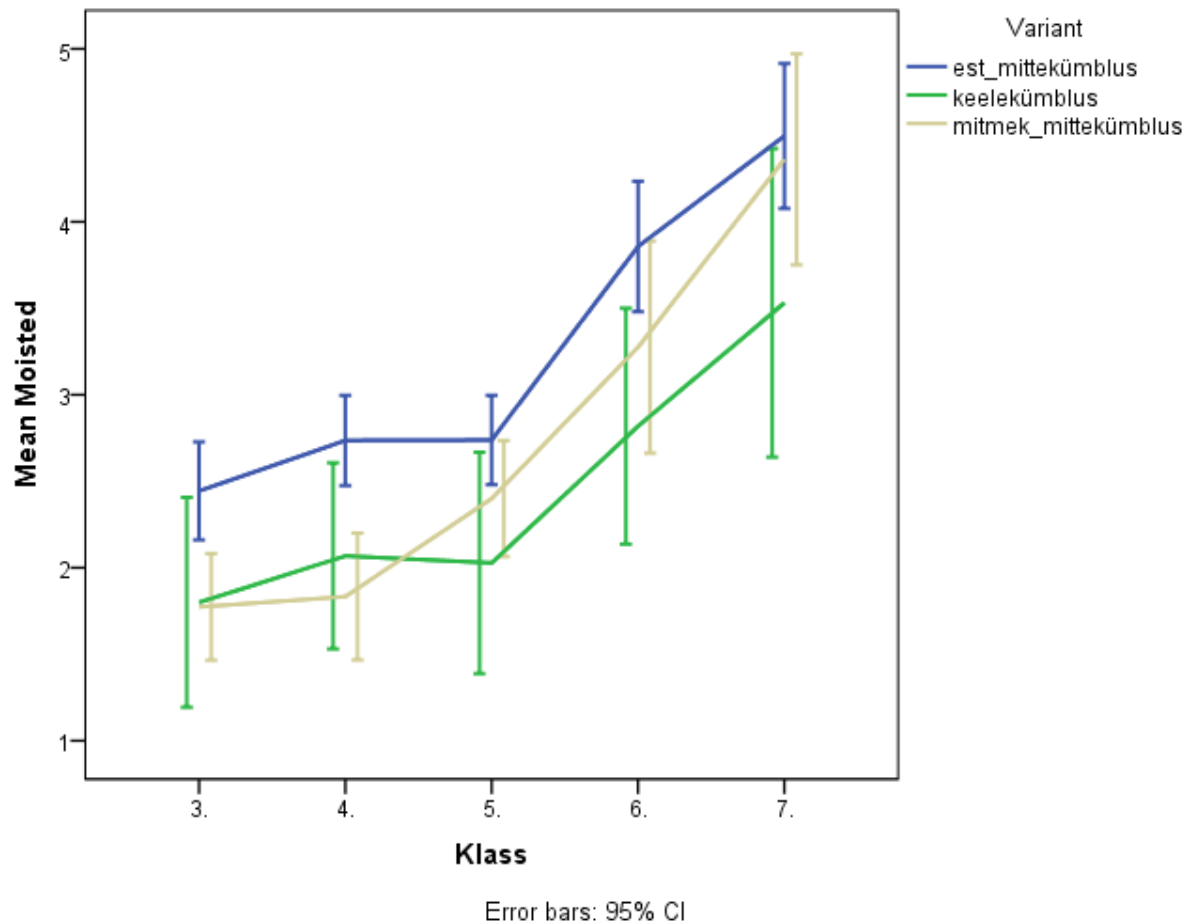
Joonis 6. Mõistatuste testi keskmine eri gruppides 3. kuni 7. klassis (6. ja 7. klassis kasutati testi raskemat versiooni). Jooniselt on näha, et eesti kodukeelega õpilaste keskmine tase on stabiilselt mitmekeelsete keskmisest tasemest parem; mitmekeelsete gruppide vahel on erinevused väikesed, kuid nende olemasolul soosivad segaklassi.

				Mõistatused				
				Keskmine	Standard- hälve	Miimum	Maksimum	N
Klass	3.	Variant	est_mittekümbus	3.37	1.96	.00	7.00	157
			keelekümbus	1.26	1.16	.00	3.00	43
			mitmek_mittekümbus	1.76	1.63	.00	6.00	76
	4.	Variant	est_mittekümbus	4.66	2.05	.00	8.00	161
			keelekümbus	2.02	1.39	.00	5.00	46
			mitmek_mittekümbus	2.89	2.12	.00	8.00	70
	5.	Variant	est_mittekümbus	5.36	1.97	1.00	8.00	152
			keelekümbus	3.33	2.03	.00	7.00	40
			mitmek_mittekümbus	3.91	1.92	.00	7.00	70
	6.	Variant	est_mittekümbus	1.87	1.59	.00	7.00	143
			keelekümbus	.69	.90	.00	3.00	42
			mitmek_mittekümbus	1.04	1.43	.00	6.00	68
	7.	Variant	est_mittekümbus	2.09	1.66	.00	7.00	123
			keelekümbus	.52	.65	.00	2.00	25
			mitmek_mittekümbus	1.32	1.48	.00	7.00	50



Joonis 7. Lille testi keskmine eri gruppides 3. kuni 7. klassis. Jooniselt on näha, et 3.-6. klassis on eesti kodukeelega õpilaste keskmine tase mitmekeelsete tasemest parem ning mitmekeelsete gruppide vahel erinevused puuduvad. 7. klassis usaldusväärsed erinevused gruppide keskmiste vahel puuduvad.

			Lill			
			Keskmine	Standard-hälve	Miimum	Maksimum
						N
Klass 3.	Variant	est_mittekümbus	6.38	2.25	.00	10.00
		keelekümbus	5.51	2.09	.00	10.00
		mitmek_mittekümbus	5.09	2.01	.00	9.00
4.	Variant	est_mittekümbus	7.59	1.87	1.00	10.00
		keelekümbus	6.43	1.90	1.00	10.00
		mitmek_mittekümbus	5.91	2.11	1.00	10.00
5.	Variant	est_mittekümbus	6.90	1.91	.00	9.00
		keelekümbus	5.76	1.81	2.00	9.00
		mitmek_mittekümbus	5.88	1.95	1.00	9.00
6.	Variant	est_mittekümbus	7.29	1.67	2.00	10.00
		keelekümbus	5.98	1.89	1.00	9.00
		mitmek_mittekümbus	6.23	2.08	2.00	10.00
7.	Variant	est_mittekümbus	6.80	1.98	1.00	10.00
		keelekümbus	6.53	2.27	.00	9.00
		mitmek_mittekümbus	6.45	2.03	.00	9.00



Joonis 8. Mõistete struktuuri testi keskmine eri gruppides 3. kuni 7. klassis (6. ja 7. klassis test veidi muutunud). Jooniselt on näha, et suuri erinevusi gruppide keskmiste vahel ei ole. Kohati on eesti kodukeelega õpilaste keskmine tase usaldusväärselt kõrgem mitmekeelsete keskmisest, kuid segaklassis õppivate õpilaste keskmine tase tundub aastatega ühtlustuvat. Keskmine tulemus on üsna madal kõigis gruppides (vrld tabelis keskmist ja maksimum tulemust).

Klass	Variant		Mõisted				N
			Keskmine	Standard-hälve	Miinumum	Maksimum	
3.	Variant	est_mittekümbus	2.44	1.71	.00	7.00	142
		keelekümbus	1.80	1.90	.00	9.00	40
		mitmek_mittekümbus	1.77	1.34	.00	7.00	75
4.	Variant	est_mittekümbus	2.74	1.66	.00	8.00	159
		keelekümbus	2.07	1.77	.00	7.00	44
		mitmek_mittekümbus	1.83	1.49	.00	6.00	66
5.	Variant	est_mittekümbus	2.74	1.62	.00	8.00	153
		keelekümbus	2.03	1.89	.00	9.00	36
		mitmek_mittekümbus	2.40	1.41	.00	8.00	70
6.	Variant	est_mittekümbus	3.86	2.31	.00	13.00	147
		keelekümbus	2.82	2.24	.00	11.00	44
		mitmek_mittekümbus	3.28	2.55	.00	10.00	69
7.	Variant	est_mittekümbus	4.50	2.41	.00	12.00	129
		keelekümbus	3.53	2.48	.00	8.00	32
		mitmek_mittekümbus	4.36	2.38	.00	14.00	61



Kokkuvõttes esinesid vaadeldud testides *keskmiselt* järgmised seaduspärad:

*Mõistatused* – eesti kodukeelega õpilased olid selgelt paremad, mitmekeelsete vahel sega- ja keelekümbklusklassis suuri erinevusi ei olnud; kui erinevused esinesid (4. ja 7. klass), siis olid need segaklassi kasuks.

*Lille test* – 3.-6. klass olid eestlased mitmekeelsetest paremad ning mitmekeelsete sooritus ei erinenud keskmiselt usaldusväärselt sega- ja keelekümbklusklassis. 7. klassis olid gruppide sooritused keskmiselt samad.

*Mõistete struktuur* – suuri erinevusi gruppide vahel ei esinenud. Segaklassis algselt leidunud erinevused eesti kodukeelega ja mitmekeelsete õpilaste vahel aastatega kadusid.

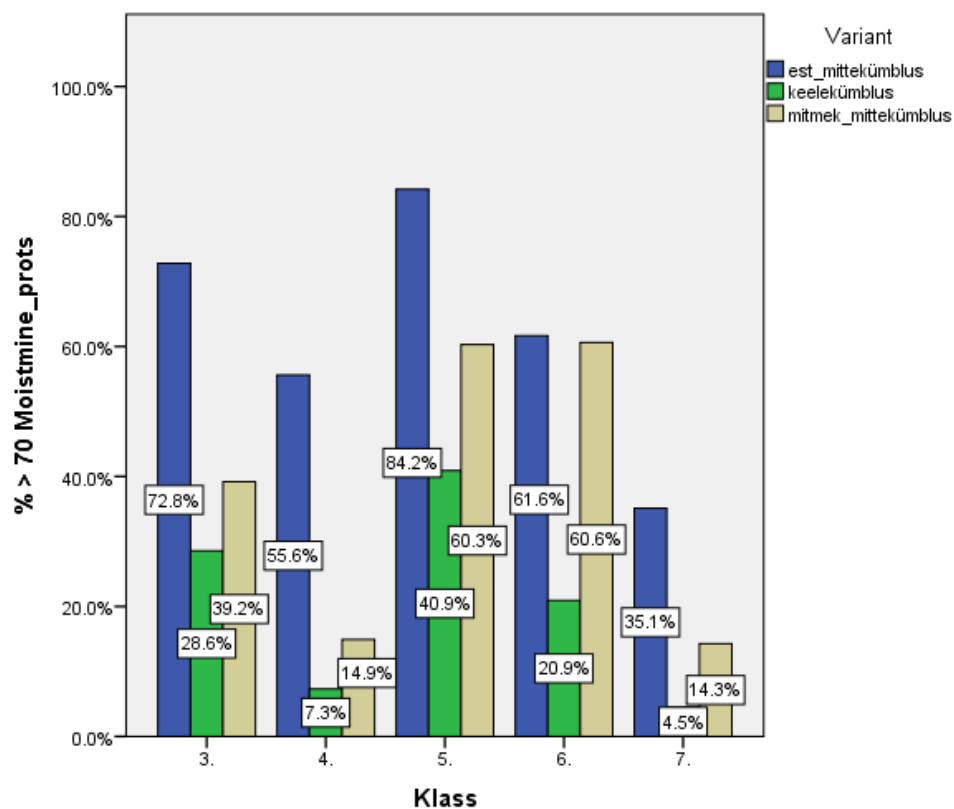
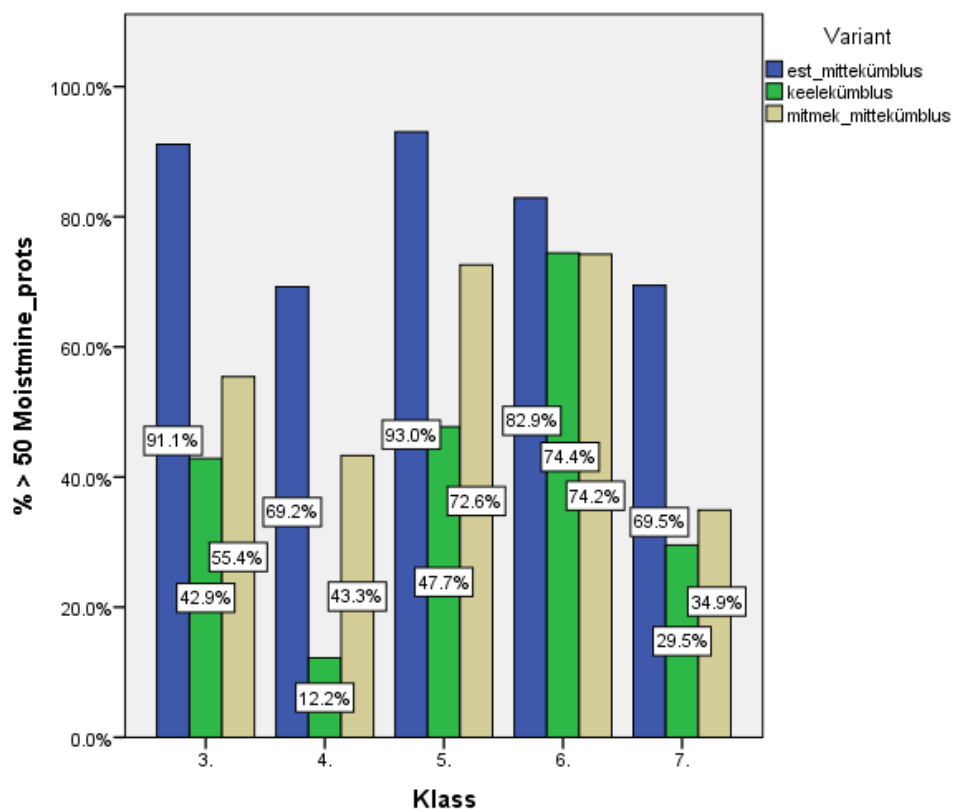
Üldiselt võib väita, et nendes testides mitmekeelsete vahel sega- ja keelekümbklusklassis suuri erinevusi ei ole. Eesti kodukeelega õpilased olid paremad mõistatuste ja lille testis. Esimene neist nõuab sõnavara ning võimet eristada oluline ebaolulisest ja sünteesida kokku erinevad keelelised vihjed. Lille test nõuab ruumisuhete keelelist väljendamist ja rakendamist.

***Vastus küsimusele „Missugune on eesti keelest erineva emakeelega õpilaste eesti keele oskuse areng keelekümbklusklassis ja segaklassis võrreldes eesti emakeelega õpilasega eestikeelses õppes?“***

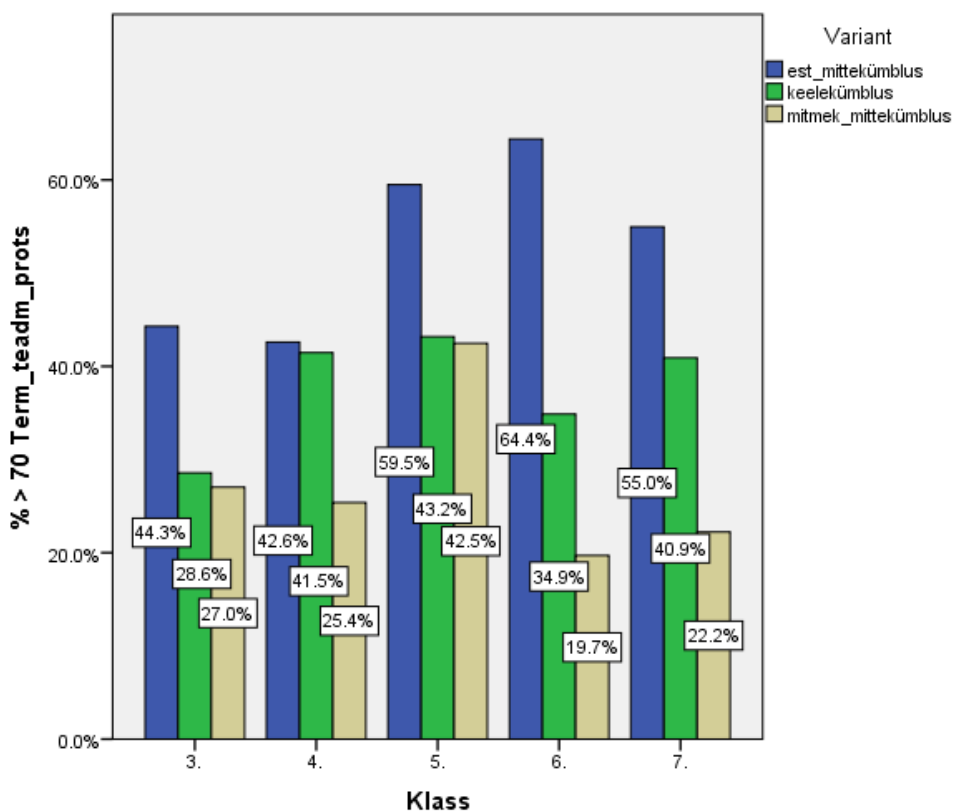
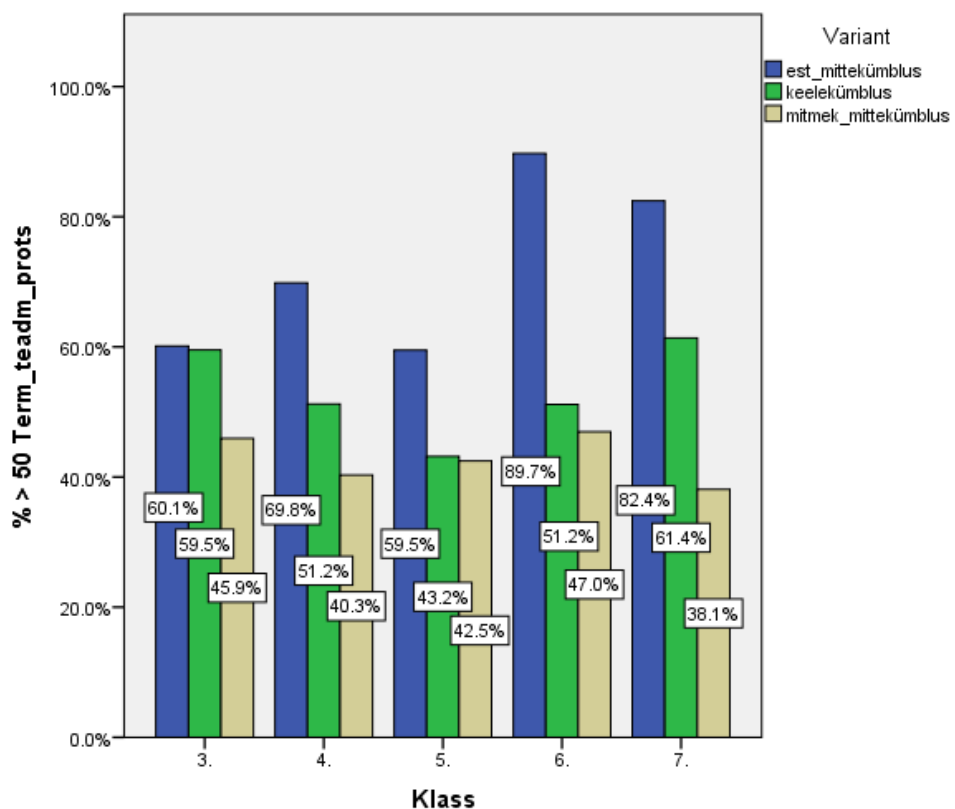
Üldiselt on eesti emakeelega õpilaste eesti keele valdamise tase kõrgem ning eesti keelest erineva emakeelega õpilased on sarnasel tasemel nii sega- kui keelekümbklusklassis. Mitmekeelsete puhul on keele mõistmisel tase veidi kõrgem segaklassis (teksti mõistmine, funktsionaalne lugemine, mõistatused). Keelekümbklusklassi puhul esines väike(!) eelis grammatikas (terminite teadmine ja rakendamine). Üldised arengutrendid keskmiste tasemel on gruppide vahel üsna sarnased.

Antud uurimisküsimuse vastust tõlgendades tuleb silmas pidada, et see kehtib *keskmiste tasemel* ja gruppide sees on märkimisväärne individuaalne varieeruvus õpilaste keele valdamise tasemetes (vaata vastust küsimusele 3 ja graafikut).

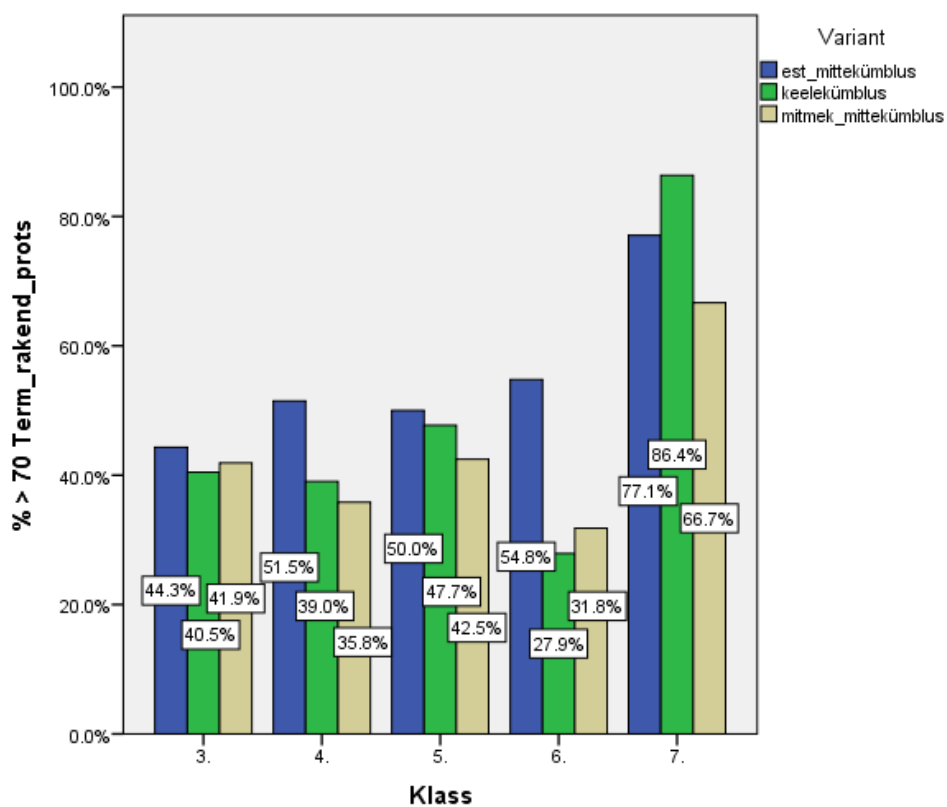
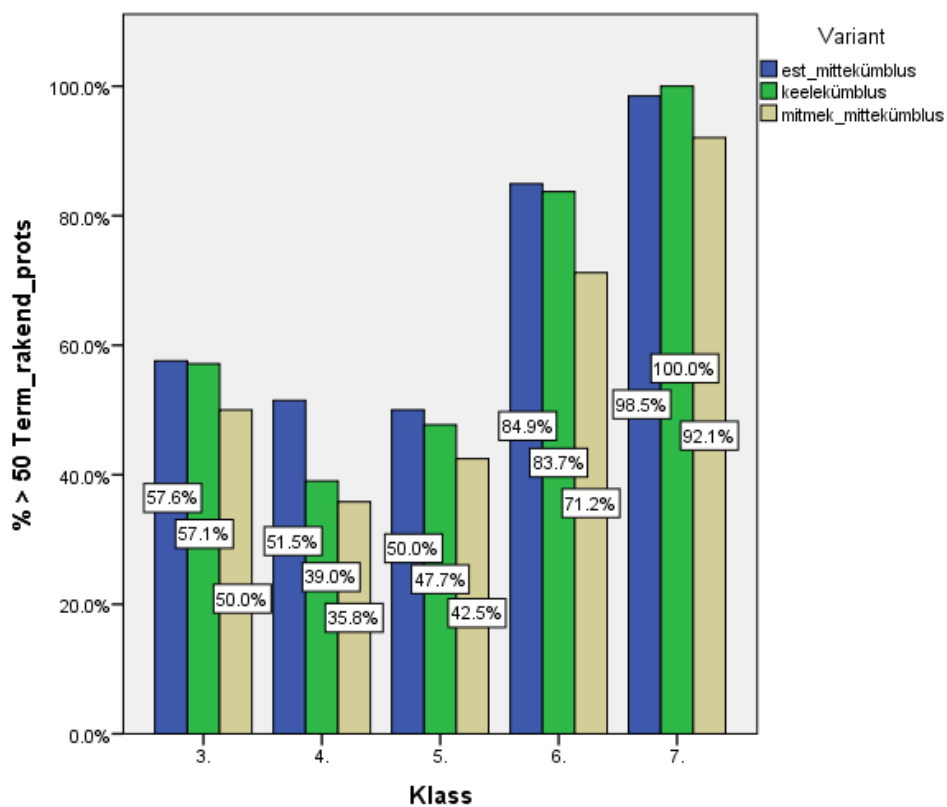
Kuna eesti keelest erineva kodukeelega õpilaste eesti keele valdamise üldine tase on vähemalt sama oluline kui keele valdamise tase eestlastega võrreldes, on järgnevalt vaadeldavate gruppide lõikes läbi aastate välja toodud ka proportsioonid, kui suur hulk õpilastest lahendas eesti keele ainetestis õigesti vastavalt 50% ja 70% ülesannetest. Kuna eesti keele ainetest on loodud riikliku õppekava alusel annab see aimu ka õppekava omandamise tasemest eri gruppide võrdluses.



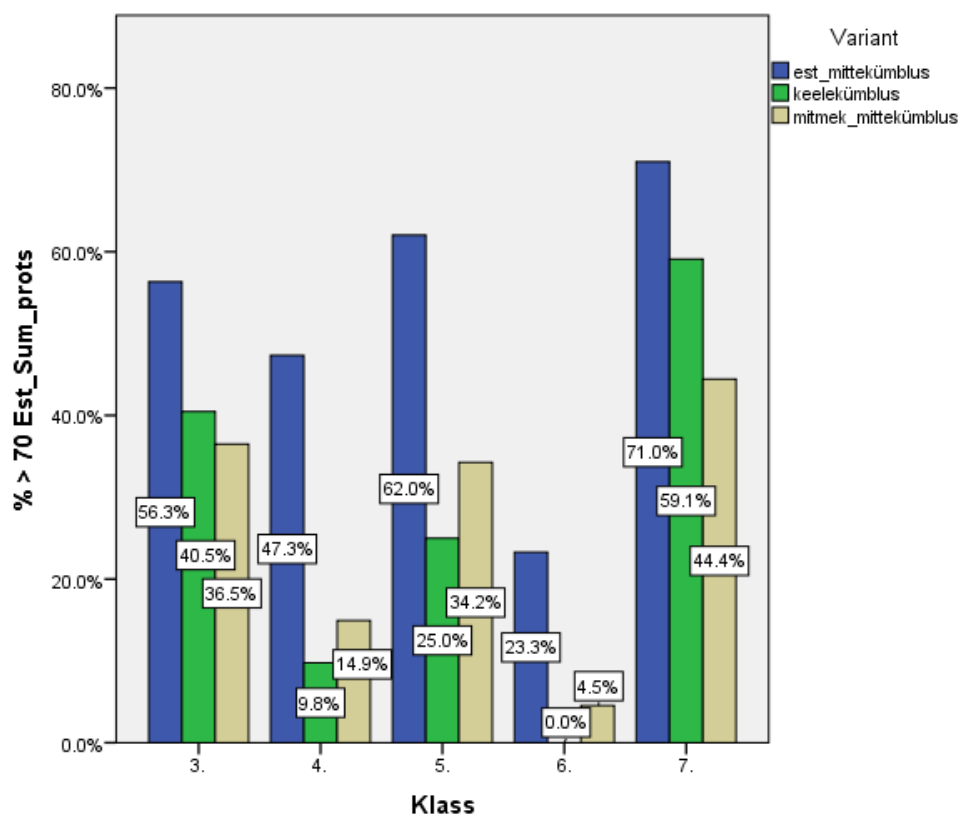
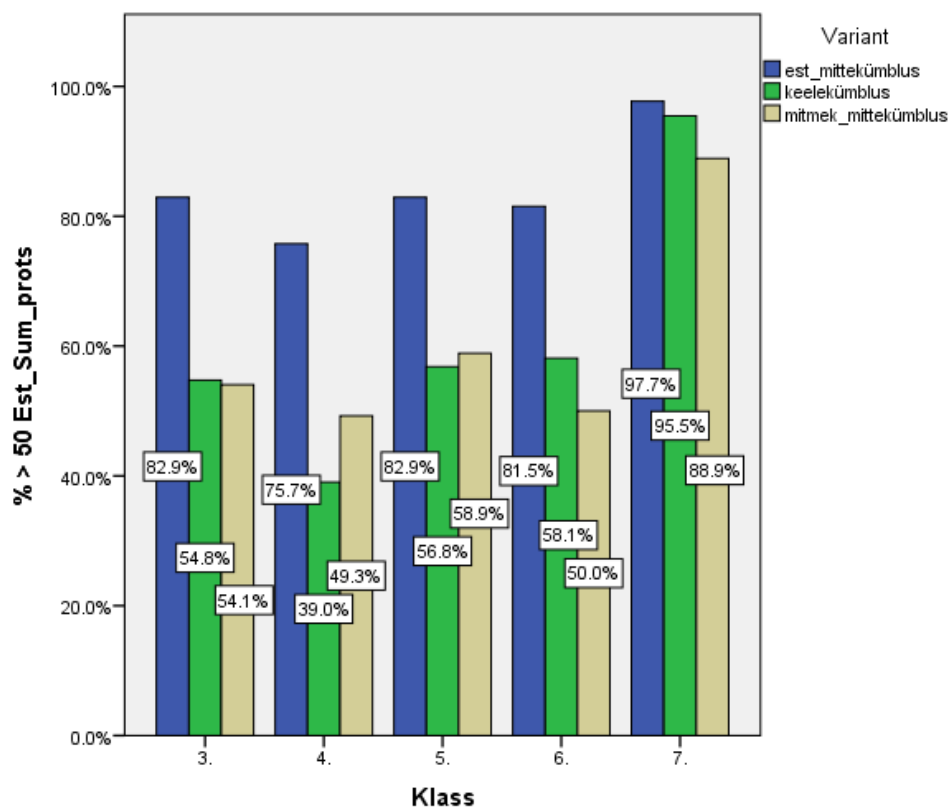
Joonis 9. Gruppide võrdluses õpilaste hulk protsentides (3. kuni 7. klassini), kelle tulemus teksti mõistmise alatestis ületas vastavalt 50% ja 70% võimalikust.



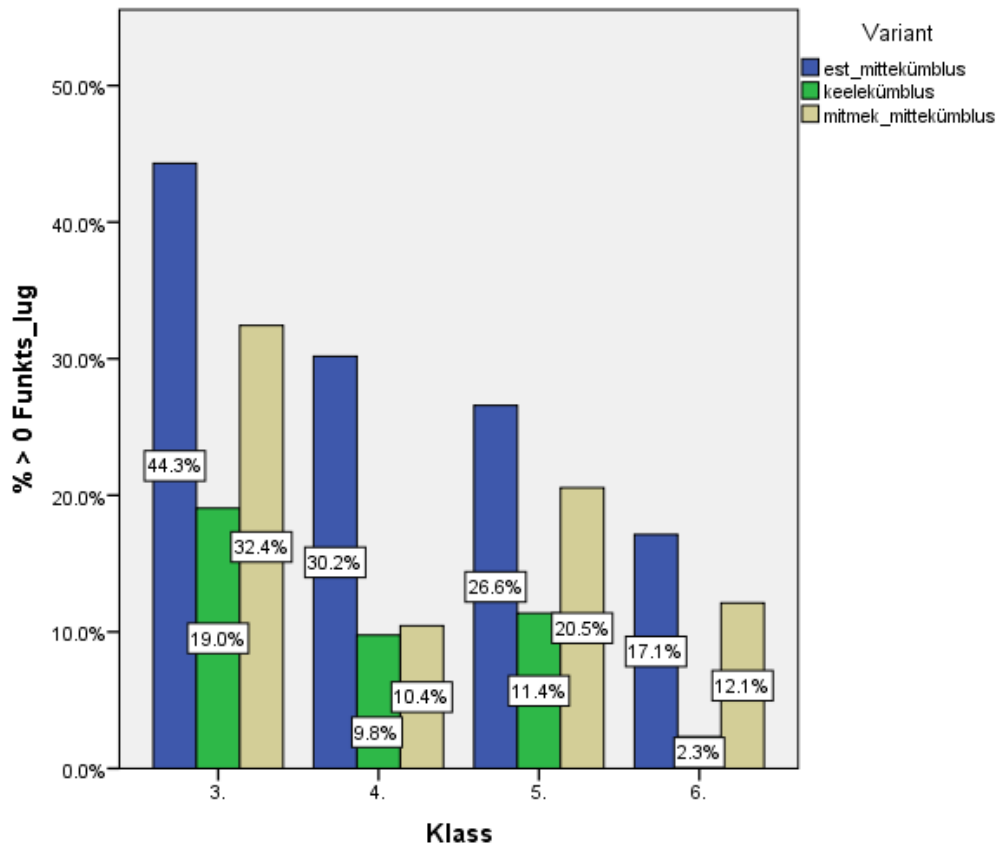
Joonis 10. Gruppide võrdluses õpilaste hulk protsentides (3. kuni 7. klassini), kelle tulemus terminite teadmise alatestis ületas vastavalt 50% ja 70% võimalikust.



Joonis 11. Gruppide võrdluses õpilaste hulk protsentides (3. kuni 7. klassini), kelle tulemus terminite rakendamise alatestis ületas vastavalt 50% ja 70% võimalikust.



Joonis 12. Gruppide võrdluses õpilaste hulk protsentides (3. kuni 7. klassini), kelle koondtulemus eesti keele ainetesti ületas vastavalt 50% ja 70% võimalikust.



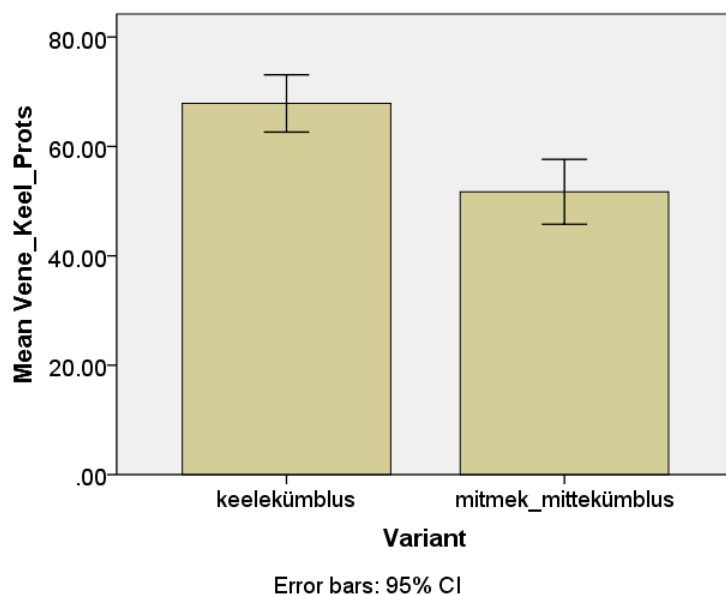
Joonis 13. Gruppide võrdluses õpilaste hulk protsentides (3. kuni 6. klassini), kes said funktsionaalse lugemise alatestis tulemuse 1 ehk vastasid õigesti kõik teksti kohta esitatud küsimused.

Graafikutelt on näha, et selgelt problemaatiline on teksti mõistmine ja seda ka eesti emakeelega õpilaste hulgas; eriti kehvast seisusest tundub selles osas olevat keelekümblusklass (Joonis 9). Sama peegeldub funktsionaalse lugemise testi tulemustest, kust on samuti näha, et nende õpilaste hulk, kes tekstist täielikult aru said, on üsna väike (Joonis 13). Kuigi probleem on eriti ilmne mitmekeelsete õpilaste hulgas (ja eriti keelekümblusklassis), on ka eesti kodukeelega õpilaste tulemused võrdlemisi kehvad (nt 4. ja 5. klassis lahendas eesti emakeelega õpilastest testi õigesti ~30% ja 6. klassis 17%, Joonis 13).

### ***Missugune on eesti keelest erineva emakeelega õpilaste emakeele areng keelekümbelklassis ja segaklassis?***

Eesti keelest erineva emakeelega õpilased olid valdavalt vene (või eesti ja vene) kodukeelega. Seega võrreldakse vene keele valdamist keelekümbelklassis ja segaklassis (so koos eesti kodukeelega õpilastega) õppivatel vene kodukeelega õpilastel.

Vene keele taseme hindamiseks kasutati teksti mõistmise ülesannet – õpilased lugesid teksti ja pidid vastama küsimustele teksti sisu kohta.



Joonis 14. Vene keelse teksti mõistmise keskmine tulemus 7. klassis sega- ja keelekümbelklassis õppivate mitmekeelsete õpilaste puhul. Jooniselt on näha, et keskmine vene keele mõistmise tase on keelekümbelklassis veidi kõrgem kui segaklassis.

		Vene keel mõistmise protsent			
		Keskmine	Standardhälve	Miimum	Maksimum
Variant					N
	keelekümbel	67.86	16.59	41.18	100.00
	mitmek_mittekümbel	51.70	22.34	.00	94.12

Andmetest on aga ka näha (vt tabel), et minimaalne tulemus keelekümbelklassis on 41.18% aga segaklassis 0%! Samuti on väga suur segaklassi keskmise standardhälve (hajuvus). Segaklassi valimis esines seega mitmeid õpilasi väga nõrga tulemusega. Paljud (kuid mitte kõik) neist kuulusid gruppi, kelle kodus räägitakse nii eesti kui vene keelt ja võib arvata, et nende õpilaste igapäevane suhtluskeel on pigem eesti keel.

Statistiliselt usaldusväärne erinevus (nivool 0.05) püsis aga ka siis, kui valimist eemaldati väga nõrga tulemusega õpilased (alla 30% õigeid); erinevus rühmade vahel kadus, kui valimist eemaldati õpilased tulemusega alla 40% ehk arvesse võeti ainult need segaklassi õpilased, kes said vähemalt keelekümbelklassi minimaalse tulemuse<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> Erinevusi keskmiste vahel hinnati nii t-testiga kui Mann-Whitney U-testiga (sest tulemuste jaotus ei olnud päris normaaljaotuslik) – testide tulemused langesid aga alati kokku.

Ühest järeldust antud tulemustest teha on raske, aga üldiselt võib öelda, et keelekümblusklassis on vene keele valdamise tase keskmiselt kõrgem ja seda seetõttu, et segaklassis on rohkem kesise vene keele valdamise tasemega õpilasi. Teatud tasemest alates vene keele valdamise tasemes sega- ja keelekümblusklassis erinevust ei ole.

On võimalik, et vene keele areng kannatab eesti keele eelisarendamise tõttu või vastupidi. Sellisel juhul peaks eesti keele ja vene keele valdamise vahel esinema negatiivne korrelatsioon (parem tulemus vene keele testis on seotud kehvema tulemusega eesti keele testis ja vastupidi). Selle võimaluse kontrollimiseks viidi läbi korrelatsioonanalüüsid. Tulemused on välja toodud alljärgnevas tabelis<sup>8</sup> ja seda võimalust ei toeta.

			Eesti keele mõistmine	Eesti keele ainetesti üldskoor
Segaklass	Korrelatsioon ( $\tau$ )	Vene keele mõistmine	.206*	.293*
	<i>N</i>		54	54
Keelekümblusklass	Korrelatsioon ( $\tau$ )	Vene keele mõistmine	.023	.026
	<i>N</i>		41	41

\*korrelatsioon on usaldusväärne nivool vähemalt .05

Tulemustest selgub, et seos vene keele ja eesti keele valdamise vahel keelekümblusklassis ja segaklassis erineb. Keelekümblusklassis eesti keele ja vene keele valdamise vahel seosed puudusid; segaklassis oli seos eesti keele ja vene keele valdamise vahel aga positiivne (s.t keskmiselt need, kes valdavad paremini eesti keelt, valdavad paremini ka vene keelt ja vastupidi).

Selline positiivne seos on ootuspärane tulenevalt õpilaste erinevast võimekusest – võimekamad õpilased peaksid ootuspäraselt olema tugevamad nii eesti kui vene keeles. Sellise seose puudumine keelekümblusklassis on aga huvitav ning võib viidata nt huvi- või motivatsioonipuudumisele eesti keele õppimise osas. See on aga kõigest oletus.

### ***Vastus küsimusele Missugune on eesti keelest erineva emakeelega õpilaste emakeele areng keelekümblusklassis ja segaklassis?***

Segaklassis esineb hulk õpilasi, kelle vene keele valdamise tase on madal ja viitab sellele, et vene keel ei ole nende peamine suhtluskeel. Kui need õpilased kõrvale jätta, siis on vene keele valdamise tase sega- ja keelekümblusklassis keskmiselt samal tasemel; kui aga kõik õpilased arvesse võtta, on vene keele valdamise keskmine tase keelekümblusklassis parem.

Vene keele ja eesti keele valdamise taseme vahel esines segaklassis positiivne seos, mis ei toeta võimalust, et vene keele valdamine segaklassis eesti keele (eelis)arendamise tõttu kannataks. Keelekümblusklassis seost eesti keele ja vene keele valdamise vahel ei esinenud.

<sup>8</sup> Tabelis on välja toodud Kendalli tau korrelatsioonikordaja.



**Kui kaua keskmiselt kulub õppekeelest erineva emakeelega õpilasel emakeelena rääkijate tasemel õppekeele oskus omandada?**

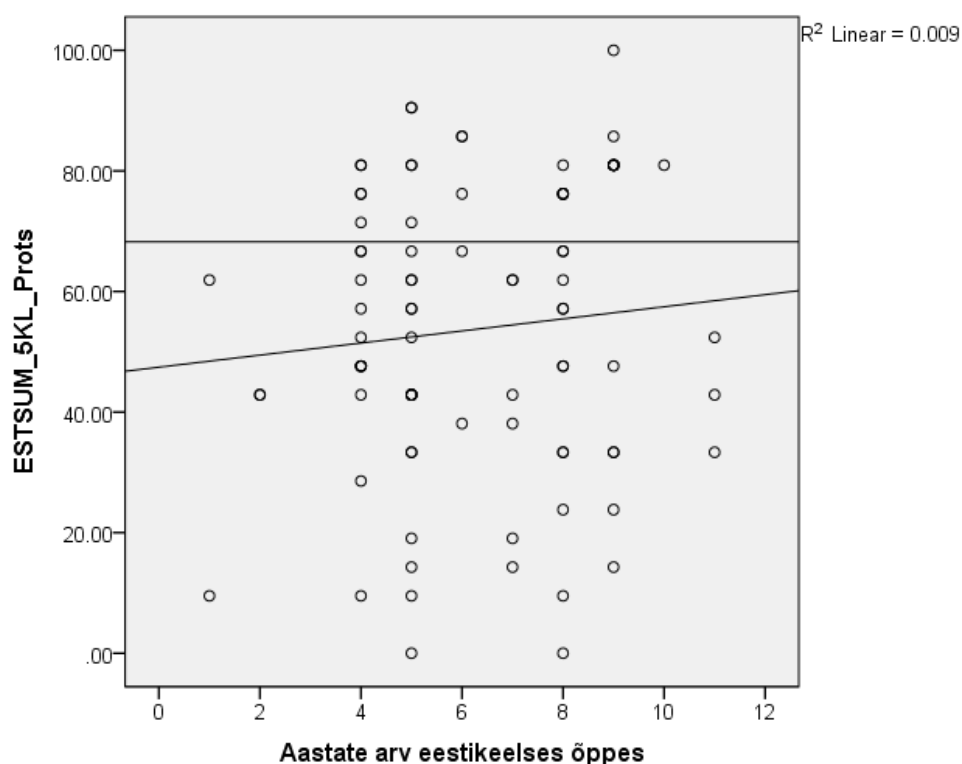
Sellele küsimusele vastamiseks paluti eesti keelest erineva kodukeelega õpilaste vanematel vastata küsimusele, kui kaua nende laps on eesti keeles õppinud (vastanute arv 94).

Andmetest selgus, et eesti keeles õppes veedetud aastate arv ei ole seotud eesti keele valdamise tasemega ühelgi aastal va 4. klassis segaklassi puhul. Korrelatsioonid on esitatud järgnevas tabelis (kuna peale eelnevalt mainitud erandi sega- ja keelekümblusklassi vahel sisulisi erinevusi ei olnud, siis on grupid analüüsis koos).

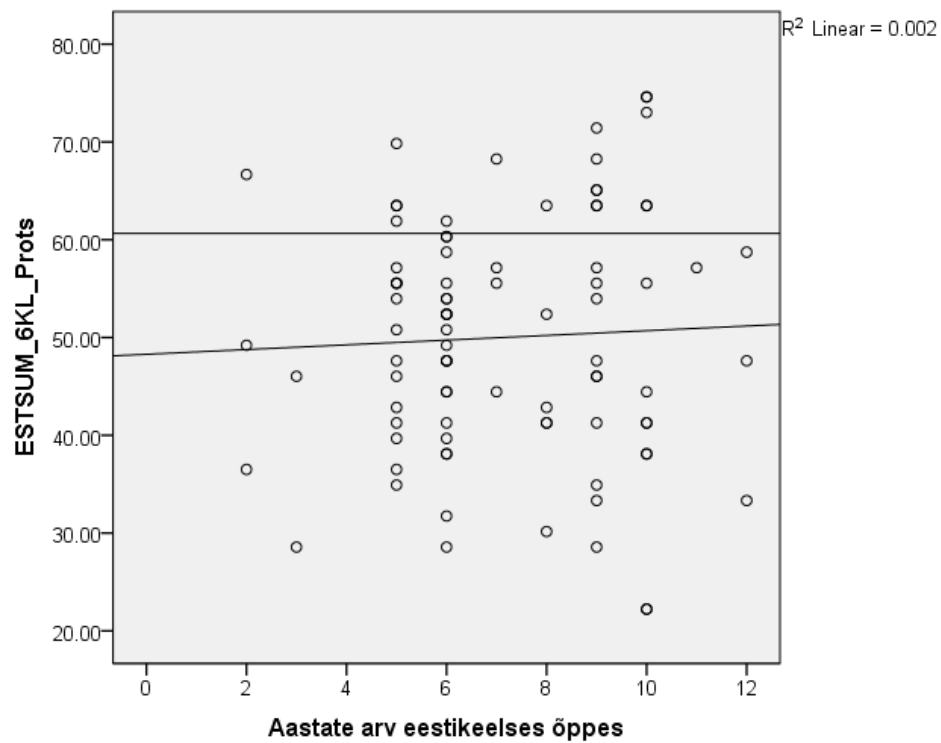
		Eesti keele ainetesti üldskoor				
		3. klass	4. klass	5. klass	6. klass	7. klass
Aastaid	Korrelatsioon ( $\tau$ )	.049	.348**	.080	.037	-.040
eestikeelses	$N$	74	76	88	88	86
õppes						

\*\*statistiliselt usaldusväärne nivool .001

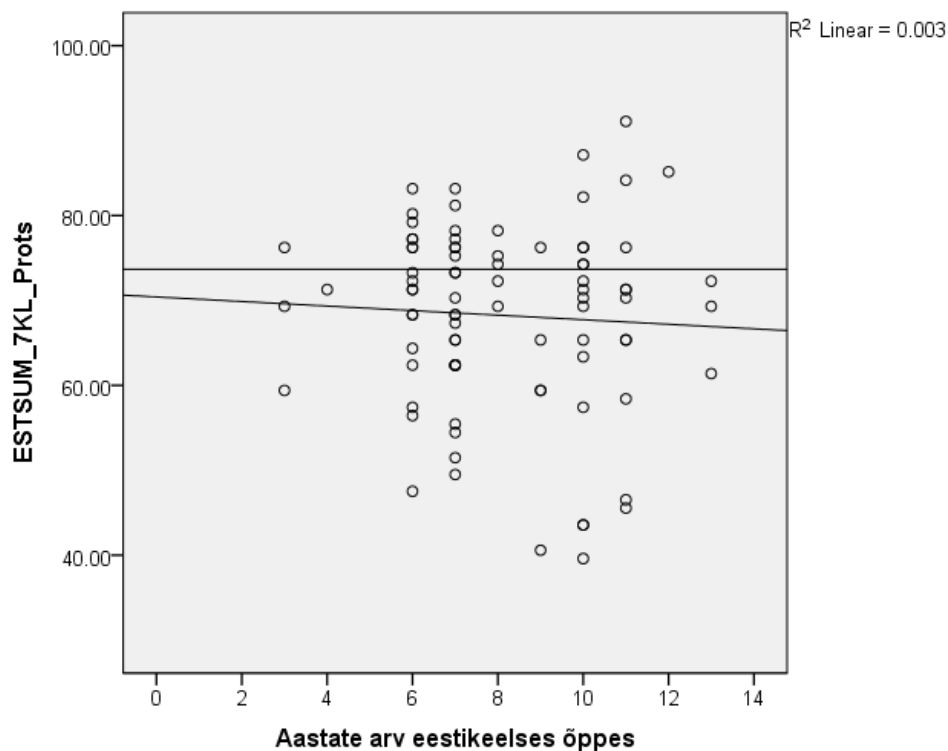
Olukorra paremaks mõistmiseks on välja toodud graafikud 5., 6., ja 7. klassi kohta, millel on näha iga õpilase eesti keele testi soorituse tase ning eestikeelses õppes veedetud aastate arv. Ülemine horisontaalne joon märgib eesti kodukeelega õpilaste keskmist tulemust. Alumine mittehorisontaalne joon on regressioonijoon.



Joonis 15. Seos eesti keele ainetesti koondskoori ja eestikeelses õppes veedetud aastate vahel 5. klassis (ringid märgivad konkreetseid õpilasi ja mida tumedam ring, seda rohkem vastava tulemusega õpilasi; horisontaalne joon tähistab eesti kodukeelega õpilaste keskmist).



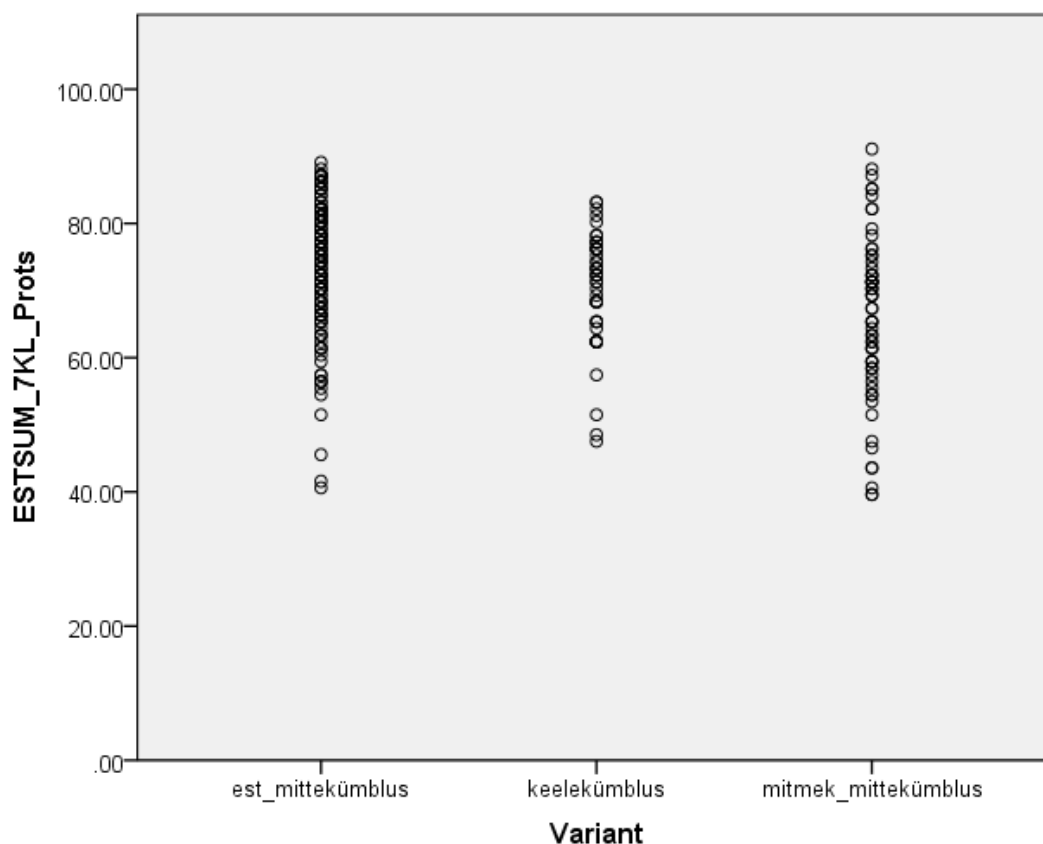
Joonis 16. Seos eesti keele ainetesti koondskoori ja eestikeelses õppes veedetud aastate vahel 6. klassis (ringid märgivad konkreetseid õpilasi ja mida tumedam ring, seda rohkem vastava tulemusega õpilasi; horisontaalne joon tähistab eesti kodukeelega õpilaste keskmist).



Joonis 17. Seos eesti keele ainetesti koondskoori ja eestikeelses õppes veedetud aastate vahel 7. klassis (ringid märgivad konkreetseid õpilasi ja mida tumedam ring, seda rohkem vastava tulemusega õpilasi; horisontaalne joon tähistab eesti kodukeelega õpilaste keskmist).

Graafikutelt on näha, et mitmekeelsete õpilaste eesti keele valdamise tasemed on väga erinevad. Kuigi keskmine tase jääb eesti kodukeelega õpilastele alla, esines valimis õpilane, kes juba peale kaht aastat eestikeelse õppes ületas eesti keele valdamise tasemelt eesti kodukeelega õpilaste keskmise ning mitmeid õpilasi, kelle eesti keele valdamise tase jäi eesti emakeelega õpilaste keskmisest tasemest kaugele maha ka 10 või enam aastat eestikeelses õppes viibinuna.

Samas tuleb meele pidada, et ka väga paljude eesti emakeelega õpilaste tase jääb keskmisele tasemele alla. Viimase mõtte illustreerimiseks on välja toodud graafik kõigi õpilaste sooritustega 7. klassis (Joonis 18). Antud graafik aitab rõhutada, et keskmiste tasemel tehtud üldistustesse tuleb suhtuda ettevaatlikult ning nii kõrge kui madala eesti keele valdamise tasemega õpilasi esines igas grupis (sh eesti kodukeelega õpilaste hulgas).



Joonis 18. Eesti keele ainetesti tulemused eri gruppides (ringid märgivad konkreetseid õpilasi ja mida tumedam, seda rohkem vastava tulemuselga õpilasi). Jooniselt on näha suur varieeruvus õpilaste tulemustes igas vaadeldud grupis.

***Vastus küsimusele kui kaua keskmiselt kulub õppekeelest erineva emakeelega õpilasel emakeelena rääkijate tasemel õppekeelele oskus omandada?***

Keskmiselt eesti keelest erineva emakeelega õpilased eesti emakeelega õpilaste keskmisele tasemele ei jõua ning eestikeelses õppes veedetud aastate arv ei ole seotud eesti keele valdamise tasemega.

## **VIITED**

- Krathwohl, D. R. (2002). A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. *Theory into Practice*, 41, 212–218.
- Männamaa, M. (2010). Word Guessing Test as measure of verbal ability. Use of the test in different contexts and groups. *PhD Theses*. Tartu, Estonia: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Toomela, A. (2002). Drawing as a verbally mediated activity: A study of relationships between verbal, motor, and visuospatial skills and drawing in children. *International Journal of Behavioral Development*, 26, 234–247.
- Toomela, A. (2003a). Development of Symbol Meaning and the Emergence of the Semiotically Mediated Mind. In A. Toomela (Ed.), *Cultural Guidance in the Development of the Human Mind* (pp. 163-209). Ablex Publishing.
- Vygotsky, L. S. (1934/1986). *Thought and Language* (rev. ed.). Cambridge, MA: MIT Press.

## ANALÜÜS 8

### **Sotsiaalsed suhted mitmekeelsetes klassides: mida viletsamad suhted akadeemilise edukuse mõttes võivad tähendada**

*Grete Arro*

Sotsiaalsete suhete seosed lingvistiliste ja kognitiivsete võimete arenguga on keerukad, iseäranis siis, kui tegemist on mitmekultuurilise ja –keelise kooliga. Sedalaadi, mitmesuguseid tegureid arvesse võtvaid pikaajalisi ning indiviidile keskendunud uuringuid, mis võtaksid arvesse mitmekeelsete grupi võimalikku heterogeensust, ei ole palju. On siiski leitud, et näiteks koolieelikute valimis on mitmekeelsus ja sotsiaal-emotsionaalne areng seotud – mitmekeelsete paremat sotsiaalset kohanemist ennustavad nii temperament, eneseregulatsioonioskused, autonoomsus kui ka kognitiivsed võimed, sealhulgas parem oma emakeele oskus ning mõningane funktsionaalne teise keele oskus, samuti kõrgem mitteverbaalne intelligentsus (Oades-Sese et al, 2011). Viletsamad sotsiaalsed oskused seostuvad madalama mitteverbaalse kognitiivse võimekuse ning viletsama nii oma keele- kui ka võõrkeelesõidusega. On oletatud, et madal keeleline vilumus ühes keeles toob kaasa viletsama teise keele vilumuse (nn lingvistilise vastastikuse sõltuvuse teooria, Cummings, 1991). See on omakorda seotud nii sotsiaal-emotsionaalsete kui ka õpiraskuste riskigruppi sattumise tõenäosusega.

On ka leitud, et mitmekeelsed lapsed, kes on koolieelikuna kõrgema sotsiaalse kompetentsusega, on hiljem oluliselt parema akadeemilise sooritusega (Denham, 2006; Ladd et al., 2006). Samuti ennustab hilisemat paremat akadeemilist sooritust varasem kõrgem kognitiivne võimekus ja vilumus ükskõik kummas keeles (Oades-Sese et al, 2011). Samalaadsed seoseid võib oletada ka vanemates valimites.

Oletades, et ka kohalikus mitmekeelsetes klassikomplektides võivad olla keelelised ja kognitiivsed võimed ja sotsiaalsed suhted omavahel seotud, uuritakse mitmekeelsete, s.t. õppekeelest erineva emakeelega lapsi suhtevõrgustiku perspektiivist: millised on nende sotsiaalsed suhted võrreldes ühekeelsetega; milline on mitmekeelsete laste hulgas tõrjumise ja eiramise (“nähtamatud lapsed”) määr võrreldes ühekeelsetega; millised on seosed mitmekeelsuse, keelesõiduse jm võimekuse aspektide ja suhete vahel, näiteks, kas mitmekeelsus ja halvemad sotsiaalsed suhted koos panustavad madalamasse akadeemilisse võimekusse. Viimane seos võib olla ka tsirkulaarne – madalast keelesõidusest tingitud kaaslastepoolne eiramine ei võimaldagi keelesõidusel areneda. Sedalaadi seosed võiksid kõik osutada vajadusele arendada nii vastava valdkonna teadmisi õpetajatel kui ka kujundada kohaseid sekkumisi.

### **Meetod**

#### *Valim*

Valim koosnes longituuduuringu esimesel aastal 269 õpilasest (keskmine vanus 8,87,  $SD = 0,37$ , nendest mitmekeelseid 106 ja ühekeelseid 163), teisel aastal 269 lapsest (keskmine vanus 9,98,  $SD = 0,38$ , nendest mitmekeelseid 105 ja ühekeelseid 164) ning kolmandal aastal 259 lapsest (keskmine vanus 10,95,  $SD = 0,38$ , nendest mitmekeelseid 110 ja ühekeelseid 149). Valimisse kaasati kümme eesti kooli, mis asuvad võrdlemise suure mitte-eesti populatsiooniga piirkondades (nt Tallinn, Kirde-Eesti).

Mitmekeelsena käsitleti õpilasi, kelle kohta kehtis vähemalt üks kolmest kriteeriumist: klassijuhataja kirjeldas last kui mitmekeelsest kodust pärit õpilast, vähemalt üks lapsevanematest nimetas lapsevanema ankeedis oma emakeeleks mõne muu keele peale eesti keele või õpilane valis laiemal uuringu raames sooritatava arvutitesti läbimiseks vene

keele. Seega on tegemist väga robustse mitmekeelsuse määratlusega, mille kohaselt kuuluvad sellesse rühma õpilased, kelle kokkupuude riigikeelest erineva keelega võib varieeruda hästi integreerunud segaperekonnast teises info- ja keeleruumis viibivate õpilasteni. Võib oletada, et selle rühma lapsed on tegelikult vähemal või rohkemal määral mitmekeelsed, nende kõigi ühine omadus on teatav mitmekeelsuse kogemus.

#### *Sotsiomeetria mõõtvahend*

Õpilastevaheliste suhete mõõtvahendina kasutati sotsiomeetria testi. Õpilastel paluti oma kaasõpilaste hulgast valida kolm õpilast viie erineva kriteeriumi lõikes: sünnipäevale kutsumine; koos koduse ülesande lahendamine; teise kohta elama minnes kaasavõtmine; koos kuule lendamine; sõprade hulk (sh väljaspool klassi). Nimetada tuli kolm õpilast, keda vastava küsimuse lõikes eelistatakse kui ka need, keda ei eelistata.

Näide sotsiomeetria testi küsimusest:

1. Oma sünnipäevale kutsuksid Sa oma klassist .....,  
..... ja .....  
Oma sünnipäevale ei kutsuks Sa ....., ..... ega  
.....

Testi toorvastused kodeeriti ning saadi iga lapse kohta iga kriteeriumi lõikes skoor, mis väljendab tema eelistatust ja/või tõrjutust teiste klassikaaslaste silmis.

*Mõistestruktuuri* mõõtmiseks (Toomela, 2007) kasutati kahte teineteist täiendavat mõistestruktuuri näitajat. Esimeses osas küsiti kolme mõiste definitsiooni (nt „Mis on õppimine?“). Teine osa koosnes kaheksast sõnapaarist, mille puhul uuritaval paluti kirjeldada sõnade kõige olulisemat sarnasust. Vastused kodeeriti A. R. Luria (1981) välja pakutud kriteeriumide alusel tava- ja teadusmõisteteks. Uuritava mõistestruktuuri tüüpi iseloomustas kõigi küsimuste skooride summa (max 10).

Üldist *vaimset võimekust* hinnati Raveni progressiivsete maatriksite (Raven, 1981; Eestis standardinud Lynn, Allik, Pullmann, & Laidra, 2004) D-osa põhjal (12 ülesannet). Vaimse võimekuse skoor saadi õigete vastuste summa põhjal (iga õige vastus andis ühe punkti).

*Eesti keele test* (koost. K. Uibu) lähtus riiklikus õppekavas toodud teemadest ning sisaldas erineva keerukusega ülesandeid.

*Matemaatika ainetest* (koost. A. Palu) on koostatud riikliku õppekava alusel (Põhikooli ja gümnaasiumi riiklik õppekava, 2002) iga vanuseastme kohta. Selle ülesannetega mõõdetakse kolme kognitiivset valdkonda: teadmist, rakendamist ja järeldamist.

### **Uurimisküsimused ja hüpoteesid**

Analüüsis otsiti vastust neljale küsimusele – esmalt vaadati, kas vene emakeelega eesti koolis õppivate (edaspidi mitmekeelsete) õpilase populaarsus läbi aastate on erinev eestikeelsete õpilaste populaarsusest samades koolides. Teisisõnu, kas mitmekeelseid nimetatakse positiivses või negatiivses võtmes vähem või rohkem kui ühekeelseid, mis võiks viidata viletsamale sotsiaalsele kohanemisele ühte või teise keelegruppi kuuluvate laste hulgas.

Teiseks uuriti ühe kindla sotsiomeetria küsimusele saadud vastuseid – “Kelle võtaksid/ ei võtaks kaasa, kui peaksid teise kohta elama minema”. See väide seostub erinevate muude kohanemise näitajatega paremini kui üldine summeeritud populaarsuse näitaja, mis võib kõigi nominatsioonide summana võib sisaldada ka juhuslikumaid hinnanguid, näiteks

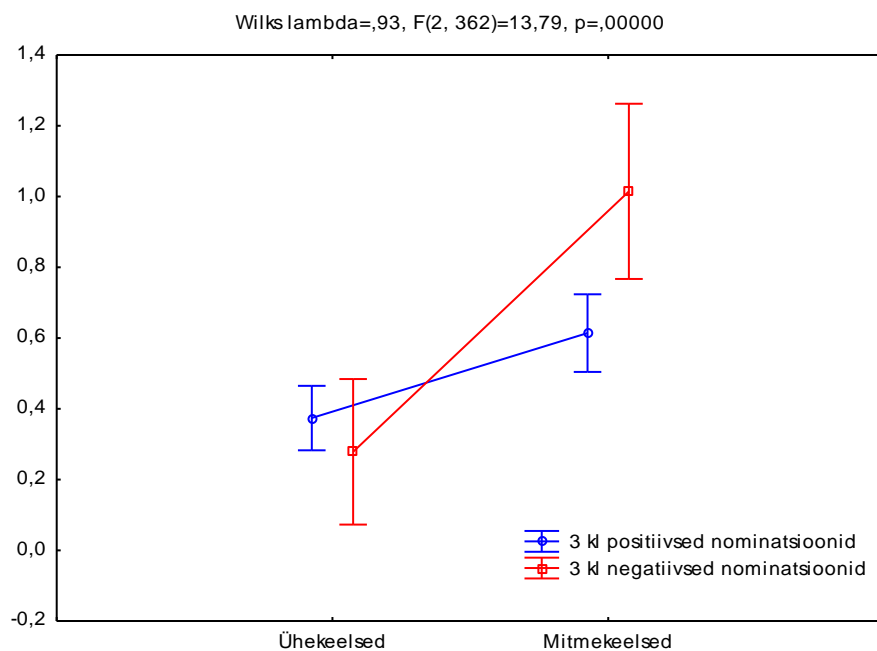
võidakse koduse töö kontekstis nimetada õpilasi, kellega muidu kuigi usalduslikku sõbrasuhet ei ole, jne. Nn “kaasavõtmise” küsimuse positiivsed nominatsioonid võivad pigem peegeldada lähedasemaid ja usalduslikumaid suhteid ja negatiivsed nominatsioonid vastavalt - st kelle puhul sul poleks kahju, kui teda enam sinu klassis ei oleks – konkreetsemat tõrjumist. Seepärast vaadati antud küsimusele eri tüüpi vastuste saajaid – eiratud, eelistatud, tõrjutud ja eelistatud/tõrjutud õpilased - läbi aastate ning uuriti, milliste võimekuse näitajatega võiks nimetatud gruppi kuulumine seostuda.

Kuna nimetatud klasside kohta on olemas andmeid läbi viie aasta, siis on võimalik keskenduda võimalikele probleemgruppidele – näiteks läbi aastate intensiivselt “kaasavõtmise” küsimuse lõikes negatiivseid nimetusi ning samal ajal vähe positiivseid nimetusi saanud õpilaste toimetulekule. Huvi pakkus, kas keelegrupi ja nn intensiivse ja paljude teiste laste poolt tõrjumise vahel esineb interaktsioon, mis võiks ennustada viletsamat akadeemilist toimetulekut.

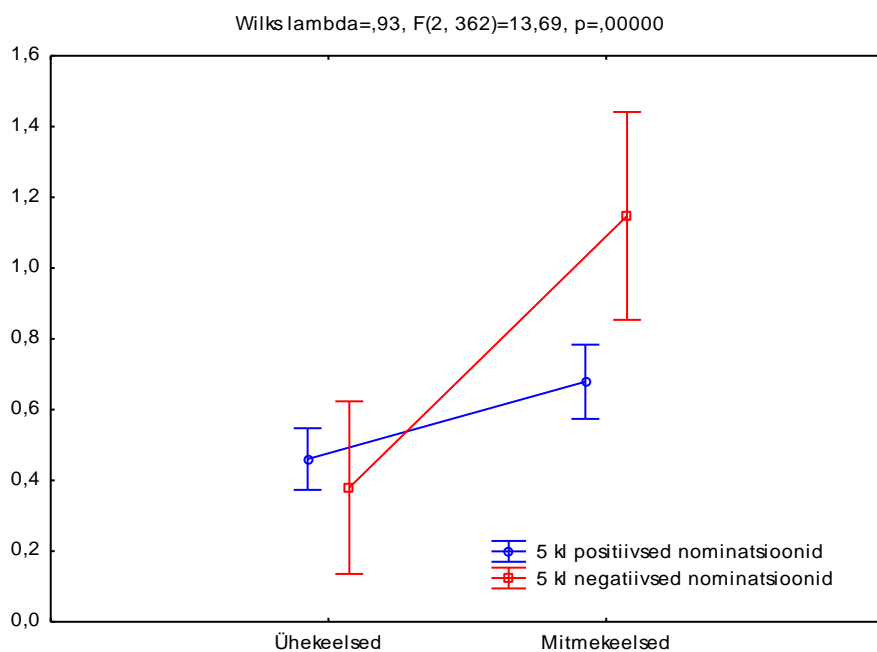
Viimaks võrreldi eri keskkonnas õppivate laste – mitmekeelsed eesti koolis, ühekeelsed eesti ja vene koolis ja venekeelsed keelekümblusklassides – positiivseid ja negatiivseid nominatsioone läbi aastate. Huvi pakkus, kas esineb õpikeskkonda, kus sotsiomeetria testi tulemustest järeldatavad sõprussuhted on tugevamad või nõrgemad kui mõnd muud tüüpi õpikeskkonnas.

### ***Tulemused***

Esmalt uuriti, kas mitmekeelsete ja ühekeelsete laste gruppides esineb erinevust selles, kui palju klassikaaslased neid positiivses või negatiivses võtmes nimetavad. Kuna igas klassis ei ole samapalju mitmekeelseid (või ühekeelseid), seega tuleb arvesse võtta igas klassis õppivate mitmekeelsete ja ühekeelsete arvu – teisisõnu, kui paljude mitmekeelsete hulgast üldse toredaid ja vähem toredaid õpilasi oli võimalik nimetada. Selleks jagati mõlemas keelegrupis nominatsioonide arv kõigi võimalike nominatsioonide arvuga selles keelegrupis miinus üks, s.t. antud laps ise. Ilmnes (Joonis 1), et mitmekeeled näivad saavad enam nimetusi kui ühekeelsed mõlemas, nii populaarsuse kui ebapopulaarsuse osas; kusjuures olulised on mõlemad erinevused keelegruppide vahel, mitte ainult negatiivsetesse nimetustesse puutuv.

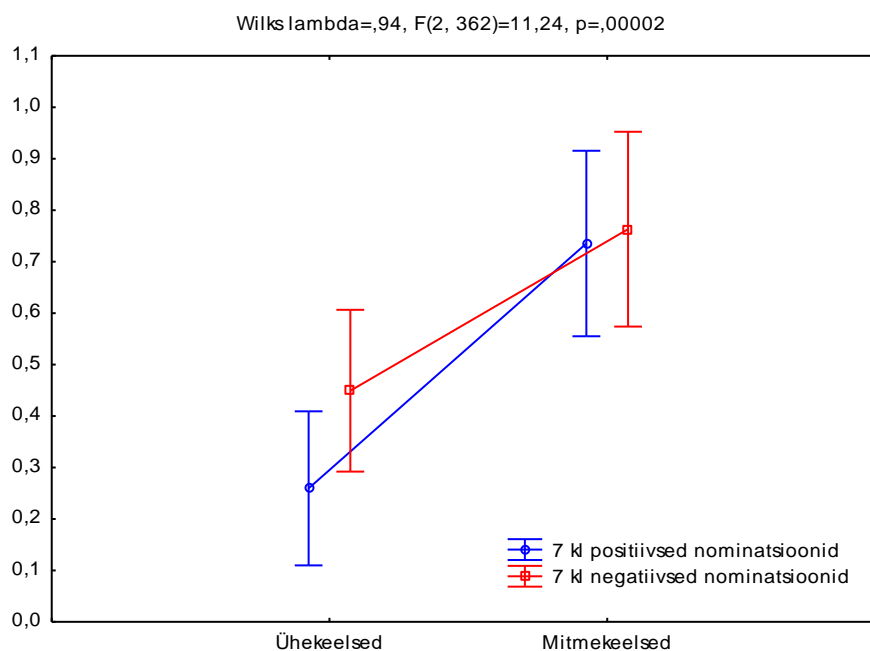


Joonis 1. Populaarsus ja ebapopulaarsus keelegruppides, kui eri rahvusest õpilaste arv klassis on arvesse võetud (3. klass)



Joonis 2. Populaarsus ja ebapopulaarsus keelegruppides, kui eri rahvusest õpilaste arv klassis on arvesse võetud (5. klass)





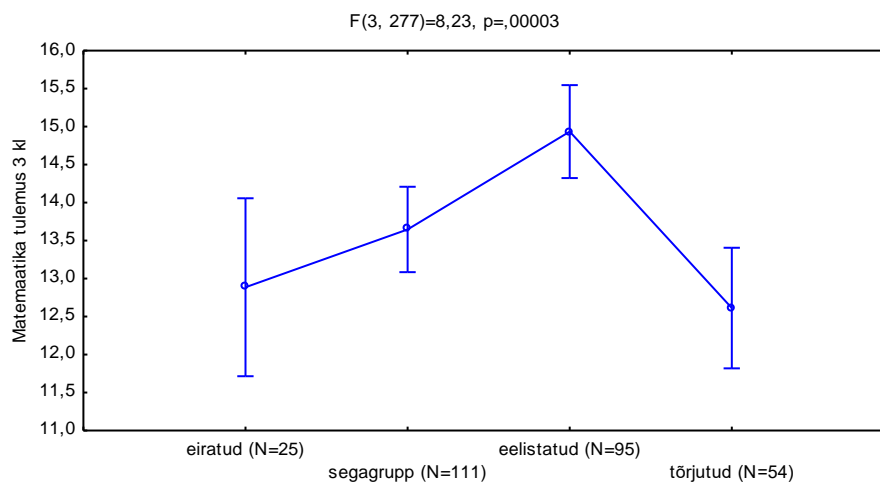
Joonis 3. Populaarsus ja ebapopulaarsus keelegruppides, kui eri rahvusest õpilaste arv klassis on arvesse võetud (7. klass)

Näib, et mitmekeelsed on nii positiivses kui negatiivses võtmes oma klassikaaslaste poolt enam nimetatud või “esiplaanil”. On leitud, et sotsiaalsete oskustega on seotud ka head verbaalsed oskused, temperament ning eneseregulatsioonioskused (Mendez, Fantuzzo ja Cicchetti, 2002). Võib oletada, et temperamendiga seotud omadused ning teisalt eneseregulatsioon võivad mõjutada sotsiaalseid suhteid ühekorraga, ent vastupidises suunas – ekstraversus ja spontaansus, samas viletsam oskus emotsioone reguleerida võivad olla kord positiivse ning kord negatiivse nominatsiooni aluseks.

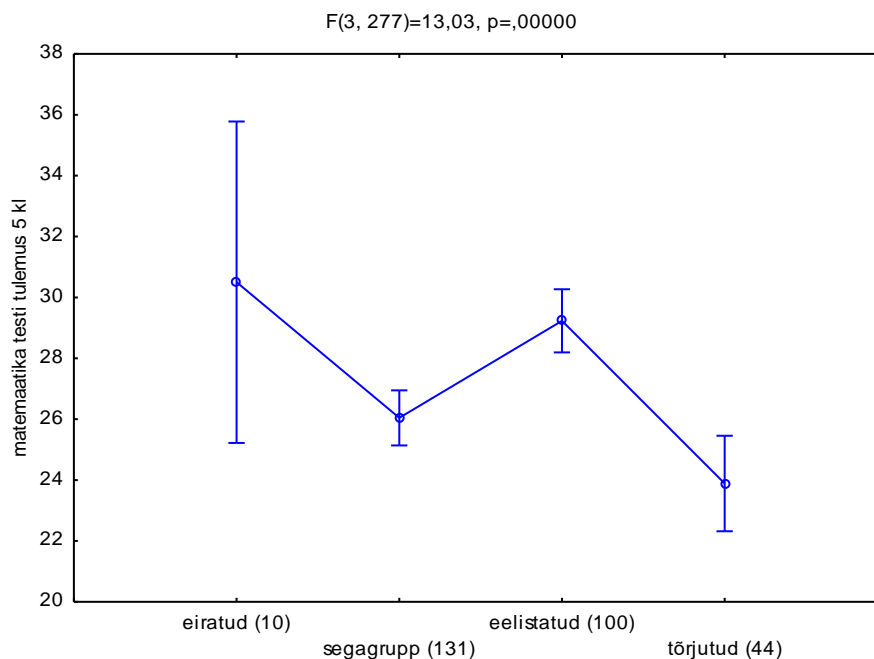
Järgnevalt vaadati spetsiifiliselt ühe sotsiomeetria testi küsimuse positiivseid ja negatiivseid nominatsioone – see oli küsimus “Kui sa peaksid teise kohta kolima, kelle sa tahaksid/ ei tahaks endaga kaasa võtta?”. See küsimus näib läbi aastate tugevamalt seostuvat erinevate teguritega. Kui vaadata selle küsimuse osas nimetatud lapsi läbi viie uurimisaasta, on märgata nelja gruppi – lapsed, keda selle küsimuse osas ei nimetata üldse; lapsed, keda nimetatakse ainult negatiivses kontekstis, s.t. tõrjutakse; lapsed, keda nimetatakse nii positiivses kui negatiivses võtmes; ning lapsed, keda nimetatakse vaid positiivses võtmes, s.t. eelistatud. Võiks olla oluline teada, millised tegurid eristavad kahte esimesse gruppi kuulujaid – eiratuid ja tõrjutuid; ning kas keelsus võib olla üks mitmekeelsetes klassides suhteid mõjutav tegureid. Samuti, kas eri keelegruppides võiks olla erinev seos sotsiaalsete suhete headuse ning erinevate võimekuse näitajate vahel. Esmalt moodustati neli gruppi nimetatud küsimuse (“Teise kohta kaasavõtmine/mitte kaasa võtmine”) vastuste osas – teiste poolt eelistatud, teiste poolt tõrjutud, teiste poolt eiratud ja segagrupp, kuhu kuulusid nii eelistusi kui tõrjumisi saanud õpilased. Seose kontrollimiseks viidi läbi dispersioonanalüüs (factorial ANOVA) kolmanda, viienda ja seitsmenda klassi antud küsimuse tulemuste osas; uuriti, kas keelegruppides seostuvad populaarsus ning võimete näitajad erinevalt või mitte. Võimete näitajatena kasutati matemaatika klassitesti tulemust, eesti keele klassitesti tulemust, mõistestruktuuri testi ning Raveni progressiivsete maatriksite testi.

Esmalt vaadati seost kogu valimis - eristamata ühe- ja mitmekeelsete gruppe - seost sotsiaalsete suhete ja akadeemilise edukuse vahel: nii kolmandas, viiendas kui seitsmendas

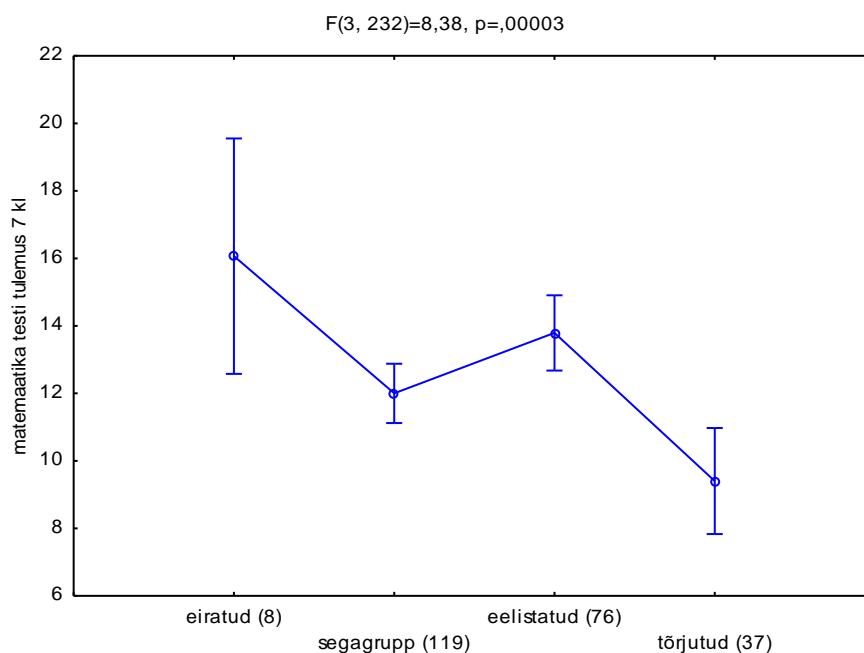
klassis on näiteks paremate matemaatika testi tulemustega ühtaegu need lapsed, keda teised eelistavad, kui ka need, kellel on nii eelistusi kui tõrjumisi (joonised 4-6). Lapsed, keda märgatakse vaid negatiivses võtmes, saavad viletsamini hakkama; lapsed, keda üldse kaasa võetavate hulgas ei mainita, s.t. eiratakse, on kõige suurema hajuvusega tulemustes; nende keskmine tulemus kaldub aga kolmandas klassis olema populaarsetest ja segagrupist madalam, edasistes klassides juba aga kõrgem. Iseenesest on huvitav, millele suur hajuvus võib osutada – eiratakse ilmselt väga erinevatel põhjustel ja vilets toimetulek akadeemilises mõttes ei ole alati eiramise põhjuseks, mistõttu võib oletada kas sotsiaalsete oskuste arendamise vajadust teatud gruppis või antud laste mingil põhjusel püsivamat sõpruskonda väljaspool kooli (viimane oletus aga ei leidnud siiski statistiliselt usalduväärset kinnitust – eiratud lastel näib pisut enam olevat sõpru väljaspool klassi, ent tulemus ei ole usaldusväärne).



Joonis 4. Seosed populaarsuse ja matemaatika testi tulemuste vahel (3. klass)

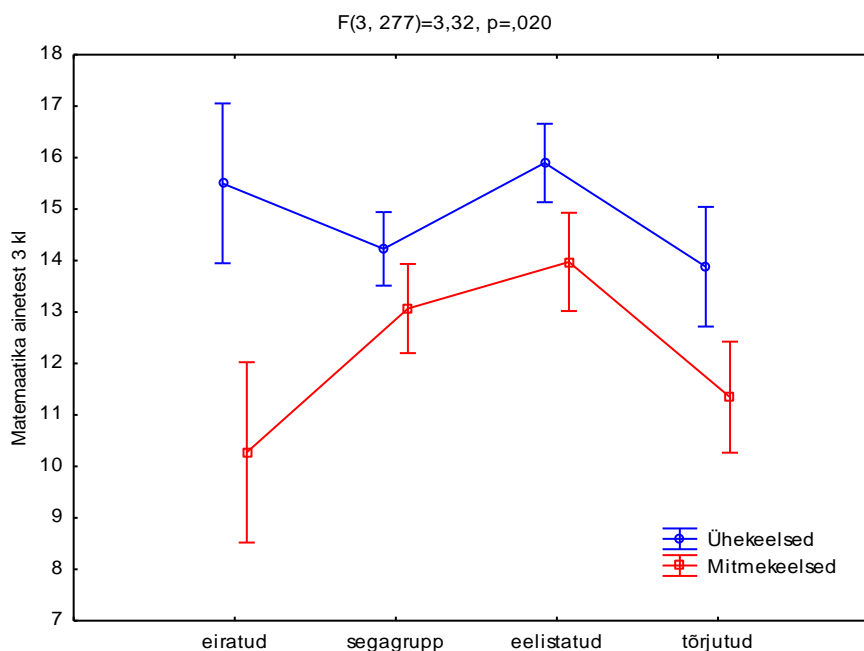


Joonis 5. Seosed populaarsuse ja matemaatika testi tulemuste vahel (5. klass)

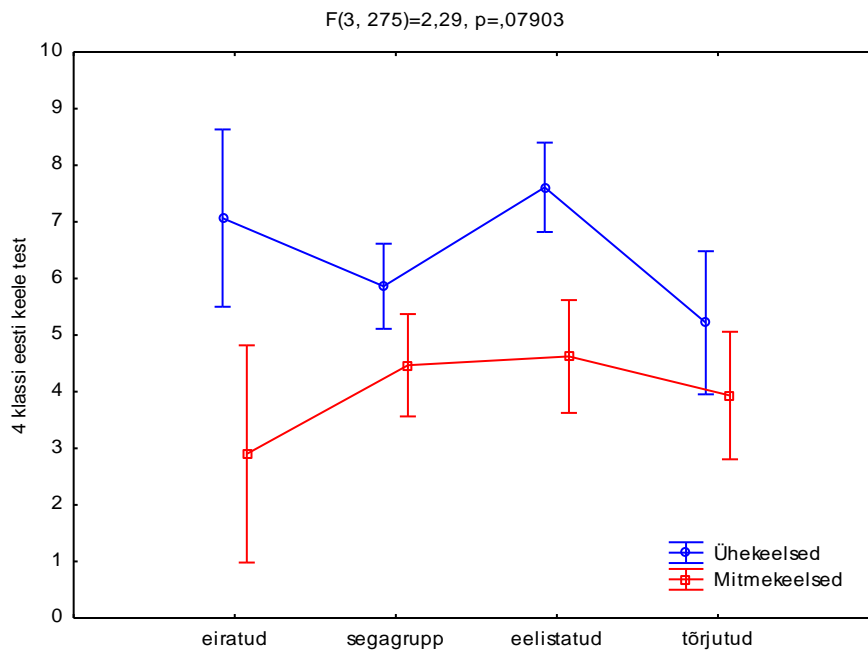


Joonis 6. Seosed populaarsuse ja matemaatika testi tulemuste vahel (7. klass)

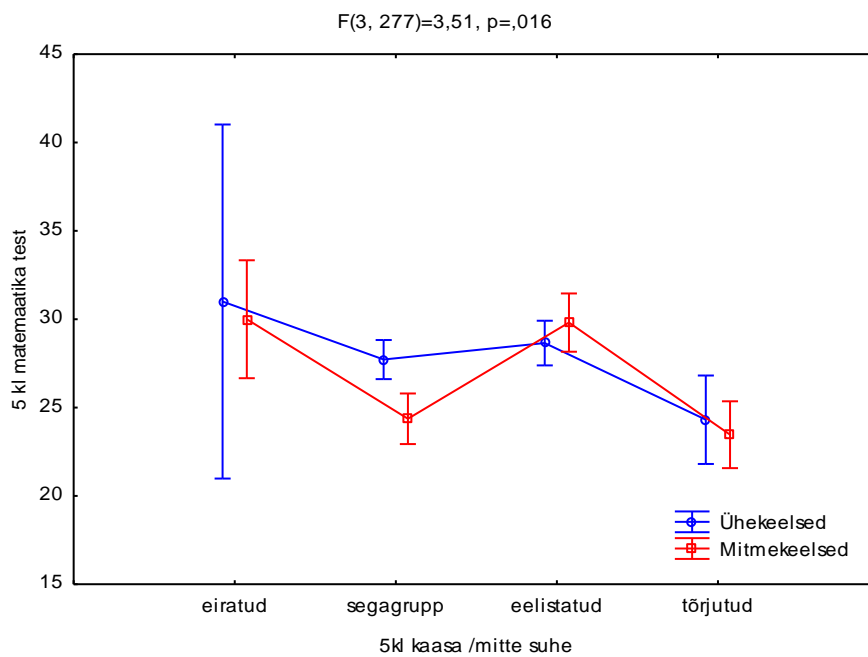
Järgnevalt eristati valimis ühe- ja mitmekeelsete grupid, et vaadata, kas eri keelegruppi kuulumine võiks olla erinevates sotsiaalse kohanemise gruppides sooritusega erinevalt seotud (joonised 7-11). Näib, et eri rahvusest eiratud laste puhul seotub eiratud grupp sattumine osaliselt eri põhjusega – kui ühekeelsed võivad sinna sattuda hoolimata headest akadeemilistest tulemustest, siis mitmekeelsetest võivad üksi jääda need, kellel on samal ajal ka mingi tõrge akadeemilises vallas, mis võib omakorda tuleneda muuhulgas viletsamast õppekeele oskusest.



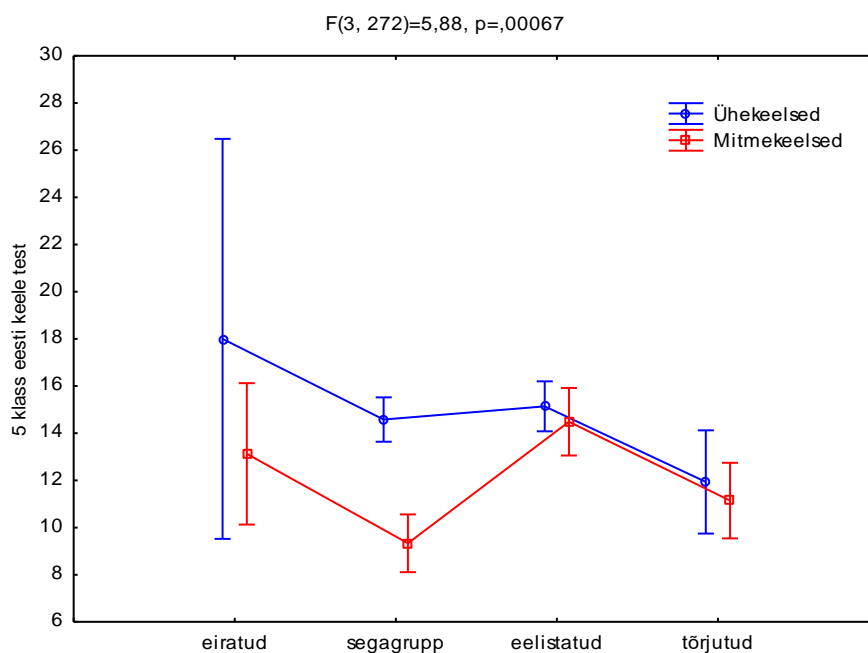
Joonis 7. Seosed populaarsuse ja matemaatika testi tulemuste vahel eri keelegruppides (3. klass)



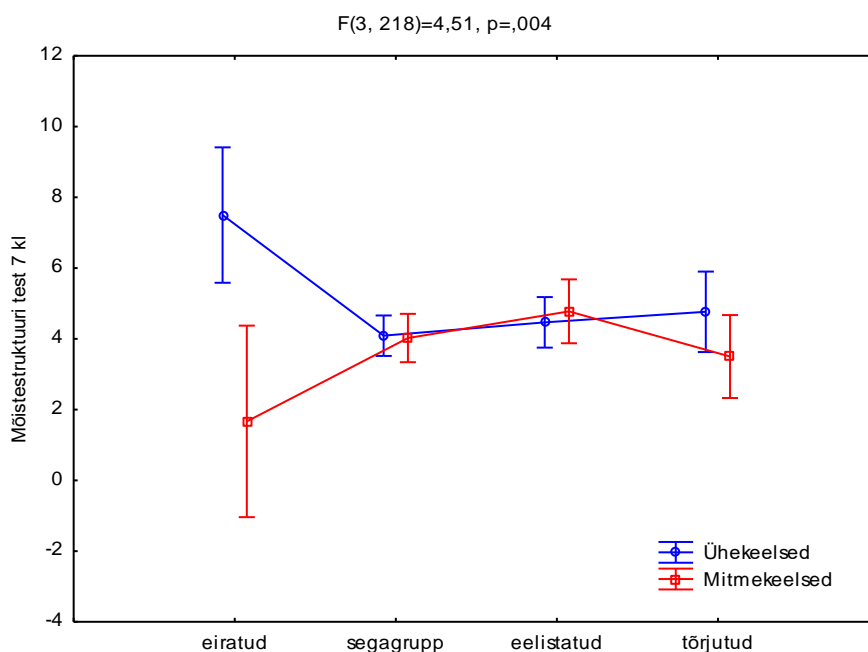
Joonis 8. Seosed populaarsuse ja eesti keele testi tulemuste vahel eri keelegruppides (4. klass)



Joonis 9. Seosed populaarsuse ja matemaatika testi tulemuste vahel eri keelegruppides (5. klass)



Joonis 10. Seosed populaarsuse ja eesti keele testi tulemuste vahel eri keelegruppides (5. klass)



Joonis 11. Seosed populaarsuse ja mõistestruktuuri testi tulemuste vahel eri keelegruppides (7. klass)

Eraldi tähelepanu tuleks pöörata lastele, kes on järjekindlalt tõrjutud, mis võib viidata nende laste kooliga seotud pidevatele negatiivsetele emotsioonidele. Kuna uuring on kestnud läbi viie aasta, oli võimalik võtta välja eraldi õpilased, keda on paljud teised õpilased läbi aastate järjekindlalt nimetanud kui lapsi, keda nad teise kohta kaasa ei võtaks, teisisõnu on need lapsed, kelle puudumisest paljudel teistel kahju ei oleks. Samal ajal puudub nendel laste aga vähemalt klassisisiselt toetav sõprade võrgustik. Teisisõnu, eraldi uuriti õpilasei kelle

negatiivsete ja positiivsete nominatsioonide suhe oli tugevalt ja läbivalt negatiivsete poole kaldu. Risttabel (tabel 1) näitab, et nn intensiivselt tõrjutud õpilasi on mõlemas keelegrupis, proportsionaalselt aga mõnevõrra rohkem mitmekeelsete hulgas.

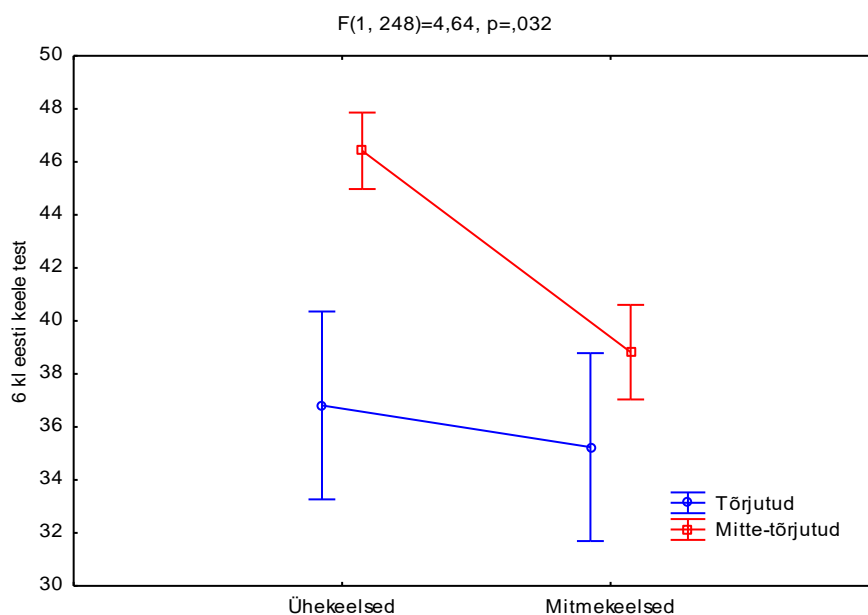
	Intensiivselt tõrjutud õpilased läbi 5 aasta	Mitte-tõrjutud õpilased	Kokku
Ühekeelsed	26	153	179
Mitmekeelsed	24	95	119
Kokku	50	248	298

Tabel 1. Intensiivselt tõrjutud õpilased ühe- ja mitmekeelsete õpilaste hulgas  
T-testi abil leiti, et intensiivselt tõrjutud õpilastel on läbi aastate viletsamad tulemused mitmete testide lõikes; ülevaade osadest nendest esitatud tabelis 2.

	Keskmine (tõrjutud)	Keskmine (mitte tõrjutud)	t-väärtus	p
3 kl Raven	3,13	4,48	-2,47	0,01
3 kl matemaatika test	12,65	14,24	-2,80	0,01
3 kl eesti keele test	7,00	10,13	-4,93	0,00
5 kl Raven	5,75	7,06	-2,83	0,01
5 kl matemaatika test	23,63	28,14	-5,52	0,00
5 kl eesti keele test	10,93	13,89	-3,92	0,00
7 kl Raven	2,57	3,97	-2,86	0,01
7 kl matemaatika test	8,89	12,89	-4,47	0,00
7 kl eesti keele test	4,13	5,86	-3,55	0,00

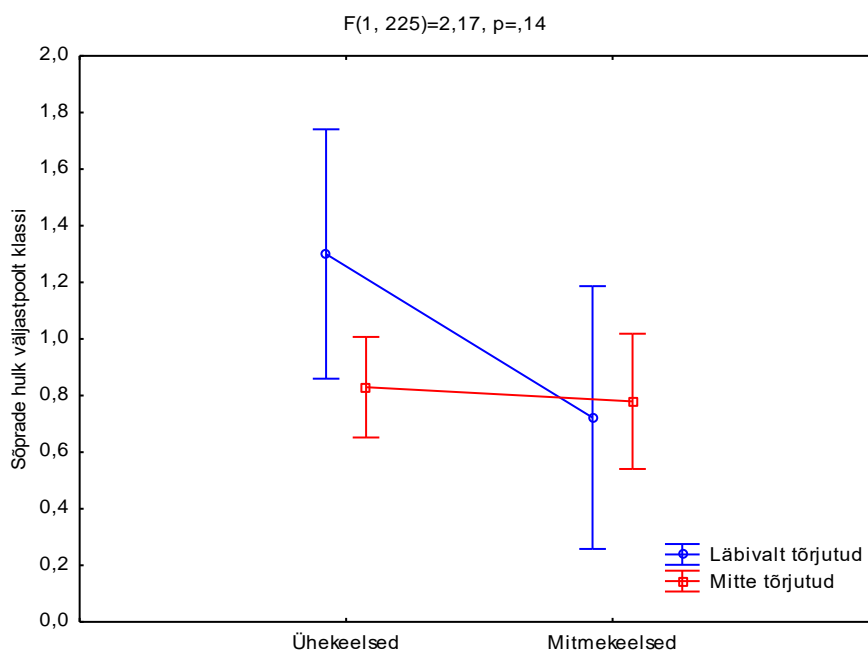
Tabel 2. Gruppide keskmiste erinevused võimete testides läbivalt tõrjutud ja mitte tõrjutud õpilaste hulgas

Järgnevalt uuriti, kas keelegruppi kuulumise ja tõrjutuse interaktsioon on seotud parema või halvema akadeemilise sooritusega. Dispersioonanalüüsi abil ilmnes, et keelegrupp ei panusta statistiliselt oluliselt tõrjutute halvemasse toimetulekusse, statistiliselt mitteoluline erinevus ühe- ja mitmekeelsete tõrjutute akadeemilises sooritusel aga läbivalt ilmneb. Erandina esineb ühe näitaja – eesti keele testi tulemuse (6. klassis) osas aga oluline seos keelegrupi, tõrjutuse ja akadeemilise soorituse vahel.



Joonis 12. Tõrjutus ja keelegrupp – seosed eesti keele testi tulemusega (6. klass)

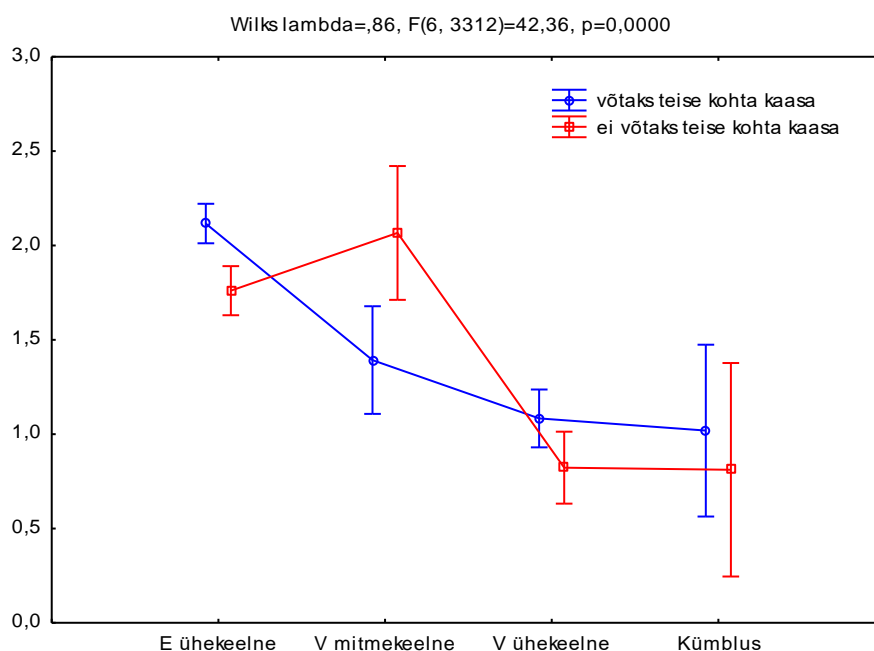
Huvitav, aga statistiliselt mitteoluline: kontrollisin ka läbivalt tõrjutud õpilaste ja ülejäänud õpilaste erinevust väljastpoolt klassi nimetatud parimate sõprade arvus. Nimelt pidid õpilased nimetama ka oma kolme parima sõbra nimed ning märkima ära need, kes ei ole õpilasega samast klassist. Joonis 13 alusel võiks oletada, et ühekeelsetel tõrjutud õpilastel on veidi enam klassiväliseid sõpru (või nad nimetasid neid testis enam); erinevus ei ole aga statistiliselt oluline.



Joonis 13. Läbivalt tõrjutud õpilaste parimate sõprade hulk väljastpoolt klassi

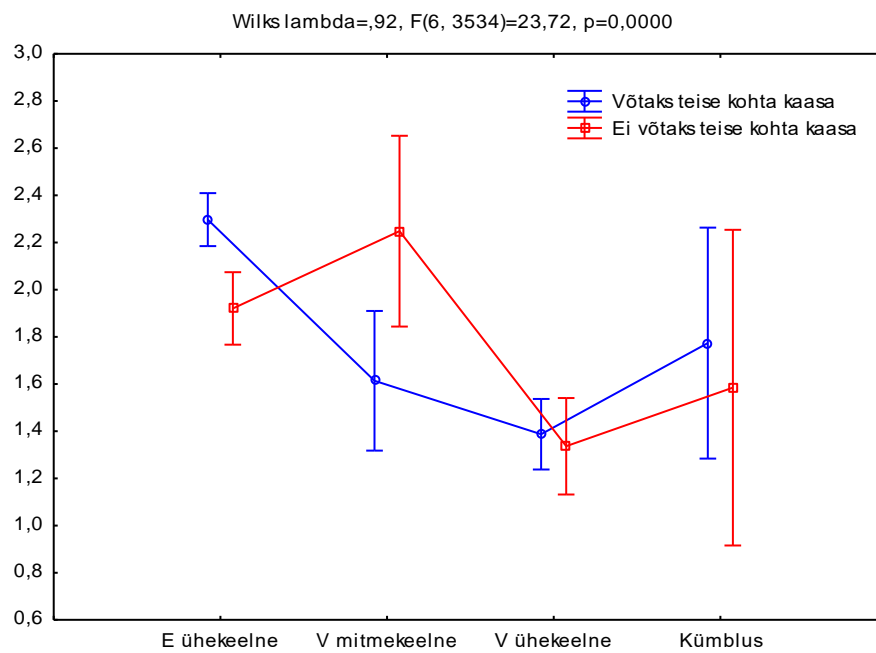
Viimaks vaadeldi ka seost ühe populaarsuse küsimuse – teise kohta kaasavõtmise – ning keelelises ja ilmselt ka muus mõttes erinevate õpikeskkondade vahel. Uuringu kahe

esimese aasta vältel vaadeldi nelja gruppi – eestikeelsed eesti koolis, venekeelsed eesti koolis, venekeelsed vene koolis ja keelekümbluse klasside õpilased – nominatsioone antud küsimuse lõikes. Kolme viimase aasta vältel ei olnud võimalik vene koole analüüsi lisada, kuna neid nendel aastatel ei uuritud. ANOVA põhjal (joonised 14-18) gruppide keskmisi vaadates näivad gruppide vahelised erinevused viie uurimisaasta jooksul vähenevat – kui kolmandas-neljandas klassis näib, et enam nimetatakse positiivses seoses eestikeelseid lapsi, negatiivses mitmekeelseid ning üleüldse saavad vähem nominatsioone üksteiselt keelekümbluse ning vene koolide õpilased, siis seitsmendas pole erinevused gruppide vahel enam olulised. Samas võib selline vähenemine osaliselt olla seotud ka laste muude arenguliste muutustega – võimalik, et teismeeas õpilased ei vasta enam nii avameelselt oma sõprussuhete kohta.

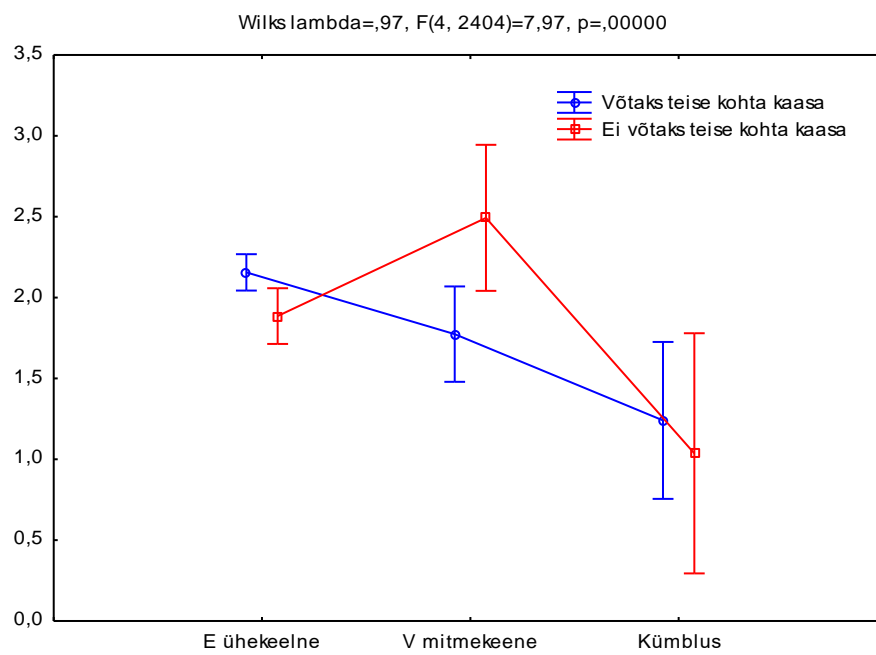


Joonis 14. Populaarsus erinevates keelegruppides (3. klass)

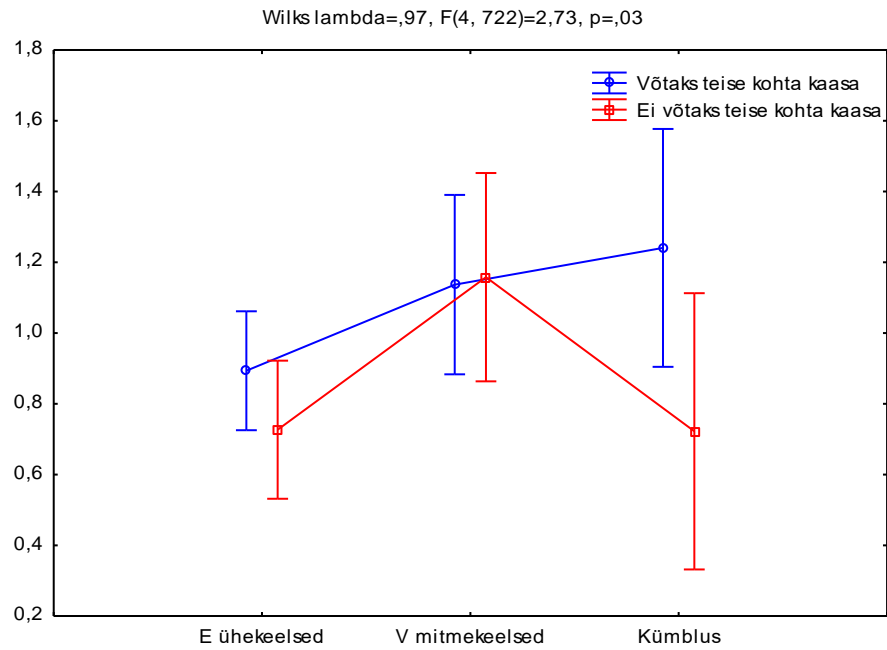




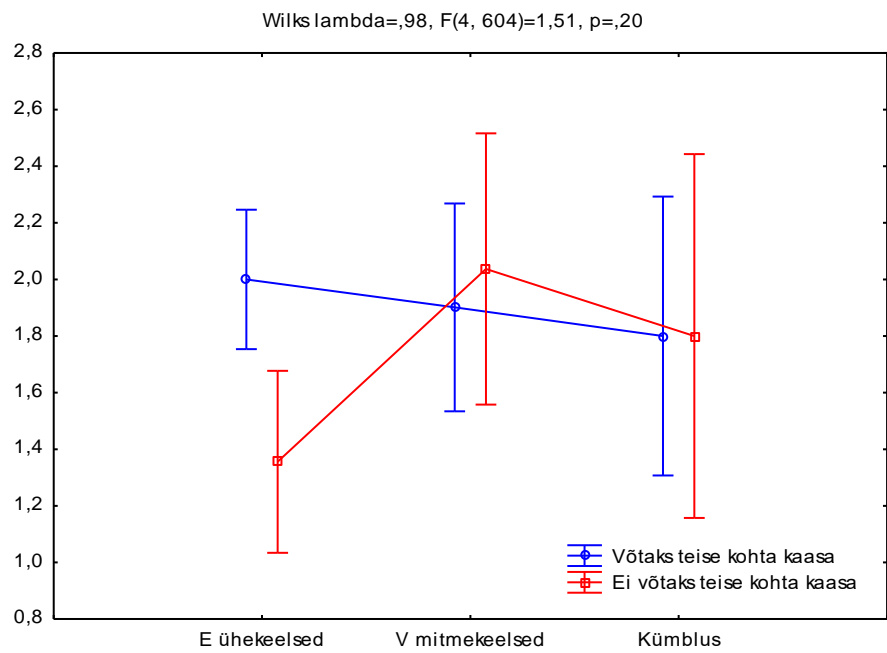
Joonis 15. Populaarsus erinevates keelegruppides (4. klass)



Joonis 16. Populaarsus erinevates keelegruppides (5. klass)



Joonis 17. Populaarsus erinevates keelegruppides (6. klass)



Joonis 18. Populaarsus erinevates keelegruppides (7. klass)

## Kokkuvõte ja järeldused

Õpilaste sotsiaalsete suhete, keele ning võimekuse näitajate seoste analüüsides võib järeldada:

- Teiste laste poolse eiramise põhjused on osaliselt eri keelegruppides kattuvad, osaliselt erinevad – kui eestikeelsete laste hulgas esineb neid, keda teised ei nimeta, ka vaimselt võimekamate hulgas, kalduvad mitmekeelsed “nähtamatuks” jääma pigem siis, kui ka võimed on tagasihoidlikud. Kombinatsioon sotsiaalsest isolatsioonist, viletsamast keeleoskusest ja madamalasest sooritusest ei pruugi kohanemist toetada ning võiks oletada võimalikult varajase sekkumise vajadust. Samas võib olla eiratuid, kellel puudub probleem – suhtevõrgustik on väljaspool klassi ja klassi tähendus lapse jaoks ei ole esmaselt sotsiaalseid vajadusi rahuldav.

- Tõrjutus näib mõlemas keelerühmas ühtemoodi olevat viletsama akadeemilise toimetulekuga seonduv tegur. Nii akadeemilise kui sotsiaalse halvemuse taga võib olla sarnane mehhanism, mis ühelt poolt on ilmselt seotud infotöötuse ning teisalt eneseregulatsiooniga. Mitmekeelsetel liitub võimalik puudujääk keeleoskuses, mis halvendab nii tunnis hakkamasaamist kui ka ahendab suhtlemisvõimalusi. Seega oleks õpetajatel ehk mõistlik püüda selle rühma lapsed üles leida – kombineeruvad kohanemist raskendavad põhjused võivad olla sarnase alusega: võimalik, et kognitiivse arengu toetamine aitab õpilase ka suhete osas paremale järjele; teisalt eneseregulatsioonioskuste ja sotsiaalsete oskuste arendamine võib toetada ka oskust akadeemilises kontekstis oma tegevust, pingutust ja emotsioone paremini juhtida.

- Laste sotsiaalsed suhted on ilmselt osaliselt jälgitavad ka õpetajale; samuti on võimalik muudel viisidel laste emotsionaalset või suhetega rahulolu jälgida. Õpetajal oleks ka ilmselt kasu sellest, kui ta teab, milline varajane probleem tõenäoliselt ka hilisemat halvemat kohanemist ennustab. Sotsiaalsed suhted võivad olla seotud rea erinevate teguritega ja ei saa eeldada, et lapsed iga kord ise neid parimal viisil kujundada oskavad. Küsimus on, kust saavad õpetajad teada, kas lastel on sõpru või ei ole ning kas keegi end tõrjutu/üksikuna tunneb või mitte; ilma selle teadmista ei saa sekkuda. Teine küsimus on, mida õpetajad teevad, kui nad tõrjumist märkavad. Seega – oleks vaja teada, mida õpetajad teavad ja teevad ning hinnata nende tegevuse efektiivsust. Võimalik, et antud teemas on tegemist ka kooolitusvajadusega.

## Viited

- Cummins, J. (1991). Interdependence of first-and second-language proficiency in bilingual children. *Language processing in bilingual children*, 70-89.
- Denham, S. A. (2006). Social-emotional competence as support for school readiness: What is it and how do we assess it?. *Early Education and Development*, 17(1), 57-89.
- Mendez, J. L., Fantuzzo, J., & Cicchetti, D. (2002). Profiles of social competence among low-income African American preschool children. *Child Development*, 73(4), 1085-1100.
- Oades-Sese, G. V., Esquivel, G. B., Kaliski, P. K., & Maniatis, L. (2011). A longitudinal study of the social and academic competence of economically disadvantaged bilingual preschool children. *Developmental psychology*, 47(3), 747.

## ANALÜÜS 9

### Mitmekeelsete õpilaste enesehinnang eestikeelses põhikoolis. Ülevaade uuringutulemustest.

Aivar Ots

#### 1. Sissejuhatus

Siinses ülevaates esitatakse vastused uurimisprojekti küsimusele, *missugune on õppekeelest erineva emakeelega õpilaste enesehinnang ja akadeemiline enesehinnang võrreldes kontrollgruppidega*. Võrdlusgruppidenähti projektis ette eesti emakeelega õpilaste eestikeelses õppes ning eesti keelest erineva emakeelega õpilased keelekümbelklassides. Lisaks selgitati, millised tegurid võivad avaldada mõju õpilaste enesehinnangule, võttes arvesse, et enesehinnangut võiks kujundada nii õpilasi endid, nende kooli õpikeskkonda kui ka kodusid iseloomustavad omadused.

##### 1.1. Enesehinnang ja heaolu.

Enesehinnangut on teoreetiliselt käsitletud mitmeti. Siinkohal on tõlgendatud uurimisprojekti eesmärgis nimetatud õpilaste enesehinnangut üldise heaolu tunnuseks ning käsitletud tuginedes globaalse enesehinnangu teooriale (vt Rosenberg, et al., 1995). Globaalse enesehinnangu käsitus eeldab, et indiviidil esineb enda kui terviku suhtes kas negatiivsem või positiivsem hoiak. Sellist hoiakut on mõistatud elukvaliteedi keskse indikaatorina (Crocker ja Wolfe, 2001), mida on seostatud positiivselt nii indiviidi vaimse tervise kui üldise eluga rahuloluga. Seega võiks globaalse enesehinnangu kaudu kirjeldada õpilaste heaolu üldiselt, arvestades, et see ei väljenda otseselt või ainuüksi õpilase toimetulekut ja heaolu koolis.

Selleks, et mõista õpilaste enesehinnangu ja selle muutumise seoseid koolis õppimisega, on uuritud globaalse enesehinnangu seoseid eraldi tunnuseks käsitletud õpilaste heaoluga koolis (kooliga rahulolu) ning tunnustega, mis otseselt iseloomustavad õpilase toimetulekut koolis (akadeemiline edukus, suhtes kaasõpilastega) ja koolikeskkonda (nt õpetaja kasvatusstiil).

Akadeemilist enesehinnangut on uuringus käsitletud kui spetsiifilist enesehinnangut, mis kajastab õpilase suhtumist endasse ühes oma tegevusvaldkonnas (vt Rosenberg, et al. 1995). Akadeemilise enesehinnangu taset ja muutumist on selgitatud, võttes arvesse õpilaste vastavate hoiakute vastavust tegelikele õppimise tulemustele.

##### 1.2. Õpilaste heaolu tähtsus

Laste heaolu tagamine on ühiskonnas oluline üldtunnustatud väärtus, millega loomupäraselt tegeletakse kõigis koolides. Samas näitavad uuringud, et õpilaste heaolu koolis on tähtis ka mitmete haridusalaste eesmärkide saavutamiseks. Näiteks on leitud seoseid õpilaste madala heaolu ja koolist puudumise või õpingute varajase katkestamisega (Lee & Breen, 2007, Jonker, 2006). Samuti seostatakse heaolu indiviidi vaimse tervise ja normaalse psühholoogilise toimimise eri aspektidega (nt: Rosenberg, et al, 1995; Ryan & Deci, 2001). Seega on õpilaste heaolu jälgimine ja sihipärane toetamine koolides oluline osa tööst, mida tehakse hariduslike eesmärkide saavutamiseks.

### 1.3.Mitmekeelsete õpilaste heaolu

Mitmekeelsete õpilaste toimetuleku selgitamisel on nende heaolu uurimine oluline, sest varasemad uuringud näitavad, et nende heaolu võivad langetada mitmed tegurid. Mitmekeelsed õpilased esindavad sageli kogukonna keelelisi ja kultuurilisi vähemusi. Verkuyten (2005) osutab, et selliste vähemusrühmade esindajate enesehinnang võib langeda kogetud negatiivsete hoiakute ja tõrjumise tagajärjel, kuid seda mitte alati. Mitmekeelsete õpilastel madala enesehinnangu esinemist on seostatud erinevustega kodu ja kooli ootustes ning madalama akadeemilise edukusega (Puhtsong, 2000). Viimase puhul võib takistuseks olla ka mitteküllaldane õppekeele oskus. Samas on varasemad uuringud osutanud ka sellele, et mitmekeelsete õpilaste heaolu võiks mõjutada nende endi poolt eeldatud negatiivne suhtumine (tegelikult ei pea tõrjumine aset leidma); samuti võib õppekeele oskuse omandamist takistada mitmekeelsete õpilaste õpingutega seotud hoiakud (vt Major, et al., 2003, Krashen, 1981). Seega võib mitmekeelsete õpilaste heaolu seostuda nii nende koolikeskkonnaga (kaasõpilaste ja õpetajate suhtumine) ja koduga (kodused väärtused ja standardid, võrreldes koolid omadega) kui ka nende endi tunnustega (nt ootusmudelid, õppekeele oskus).

### 1.4.Subjektiivse heaolu käsitus ning kooliga seotud heaolu .

#### Subjektiivne heaolu

Subjektiivse heaolu käsitus (Diener, 1984, Diener et al., 1999) vaatleb heaolu indiviidi subjektiivse kogemusena, mis on seotud tema varasemate kogemuste ja nendega seotud nii positiivsete (rõõm, õnn, rahulolu) kui negatiivsete (süü, häbi, kurbus) tundeelamustega.

Subjektiivse rahulolu käsituse puhul on tähtis, et rahulolu defineeritakse individuaalselt unikaalse nähtusena ning mõistetakse, et eri inimeste rahulolu võib seostuda erinevate teguritega ning sama tegur võib seega eri inimeste rahuloluga seostuda erinevalt. Kuigi rahulolu uurimine käsitleb alati inimese suhet oma keskkonnaga, siis antud käsitus laseb rõhutada individuaalseid erinevusi keskkonna interpreteerimisel ja spetsiifiliste asjaolude seostumisel inimese positiivsete ja negatiivsete elamustega.

Indiviidi heaolu kujunemisel jälgitakse tihti negatiivsete ja positiivsete elamuste panust eraldi, sest need tunduvad olevat pigem sõltumatud rahulolutaseme ennustajad, kuigi samas on osutatud, et just kogetud positiivsete ja negatiivsete elamuste omavaheline tasakaal iseloomustab kogetavat heaolu (Bradburn, 1969; Costa & McCrae, 1980; Emmons & Diener, 1985, Diener, et al., 1999). Võimalik, et teatud seletuse esmapilgul vastuolulistele seisukohavõttudele pakuvad tulemused, mis näitavad, et lisaks teatud emotsionaalsete elamuste hulgale või sagedusele on oluline ka nende subjektiivne tähtsus ja intensiivsus (Diener, et al., 1985; Garccia & Siddiqui, 2008).

#### Enesehinnang ja kooliga rahulolu seos subjektiivse heaolu käsitluse alusel

Subjektiivset heaolu käsitluse alusel uuritakse sageli inimeste üldist heaolu (nt rahulolu oma eluga), kuid keskendutakse ka kitsamatele valdkondadele (rahulolu tööga, pere-eluga). Inimese rahulolu talle olulistes eluvaldkondades võiks teoreetiliselt kujundada tema üldist heaolu. Selle uurimisprojekti käigus vaadelakse nii õpilase heaolu üldiselt, tuginedes globaalsele enesehinnangule, kui antud juhul huvipakkuvas valdkonnas – koolis. Heaolu koolis on määratletud kooliga rahuloluna, mille puhul eeldatakse seoste esinemist õpilase poolt koolina määratletud valdkonnas kogetud positiivsete ja negatiivsete elamustega. Seega on õpilaste üldise heaolu kujunemise käsitlemiseks esitatud kolm komponenti – kooliga seotud tundeelamused, kooliga rahulolu ja globaalne enesehinnang üldise heaolu

indikaatorina. Nende komponentide alusel saab hinnata, millised tegurid ja kuivõrd avaldavad mõju õpilaste heaolule koolis ning kuivõrd koolis kogetava heaolu tase omakorda kajastub õpilaste üldises heaolus.

Akadeemiline enesehinnang, kui enam ratsionaalne ja enda kohta saadud teadmistel põhinev hinnang endale õppijana võib-olla sellisesse käsitusse nii hästi ei sobitu, kuigi sisult võrdlemisi lähedased minakontseptsiooni uuringud on osutanud, et õpilaste hinnangud enda toimetulekule konkreetsetes tegevusvaldkondades seostuvad endale antud üldisemate hinnangutega (vt Byrne ja Shavelson, 1996; Marsh, 1989). Uurimisprojekti eesmärgid ei eelda siinkohal akadeemilise ja globaalse enesehinnangu võimalike seoste selgitamist.

### 1.5. Tulemuste esitamine

Järgnevalt on uurimisprojekti jooksul saadud tulemused esitatud kolmes osas: (1) õpilaste globaalne enesehinnang, (2) globaalse enesehinnangu kujunemisega seotud tegurid ja (3) akadeemiline enesehinnang.

Esimeses osas esitatakse tulemused, mis iseloomustavad globaalse enesehinnangu muutumist läbi põhikooli ning iseloomustavad enesehinnangu varieerumist eri klassitüüpide ja keelerühmade õpilaste vahel. Siinjuures vastatakse küsimusele:

- Kas ja millisel viisil erineb segaklassides õppivate mitmekeelsete õpilaste enesehinnang ja selle muutumine põhikoolis (a) nende ükskeelsetest kaasõpilastest, (b) eraldi klassides õppivatest ükskeelsetest ja (c) keelekümblusprogrammi alusel õppivatest mitmekeelsetest õpilastest?

Teises osas esitatakse tulemused, mis kirjeldavad õpilast ja tema keskkonda iseloomustavate tunnuste seoseid globaalse enesehinnanguga. Vastatakse küsimustele:

- Millised on kooliga rahulolu ja selle muutumise seosed globaalse enesehinnangu kujunemisega?
- Kuivõrd ennustavad erinevused (1) kognitiivses võimekuses, (2) kooliga seotud toimetulekus, (3) klassiõpetaja omadustes ning (4) õpilase kodu ja vanemaid iseloomustavates tunnustes 3. klassis mitmekeelsete õpilaste üldist enesehinnangut ja kooliga rahulolu 5. klassis?
- Kas ja millisel viisil erinevad seosed õpilast ja tema keskkonda iseloomustavate tunnuste ning globaalse enesehinnangu vahel, lähtudes klassitüüpidest ja keelerühmadest?

Kolmandas osas tuuakse ära tulemused, mis selgitavad muutusi õpilaste akadeemilises enesehinnangus ja selle adekvaatsuses tegelike õpitulemuste taustal. Vastatakse küsimustele:

- Kas ja millisel viisil erineb segaklassides õppivate mitmekeelsete õpilaste akadeemiline enesehinnang, selle muutumine ja adekvaatsus põhikoolis (a) nende ükskeelsetest kaasõpilastest, (b) eraldi klassides õppivatest ükskeelsetest ja (c) keelekümblusprogrammi alusel õppivatest mitmekeelsetest õpilastest?

Sõltuvalt uurimisprojekti iga-aastase andmekogumise sisust on erinevatele küsimustele vastamisel õpinguaastad ning klassitüübid erinevalt esindatud (Sõltuvalt testimismahtudest on uuringu perioodil (3.-8.klass) andmekogumisi, mil nt enesehinnangut või rahulolu ei uuritud). 3.-5. klassi ulatuses koguti mitmekülgsemaid andmeid mitmekesisema valimi kohta. Seega on ka analüüsitulemustes esitatud selle perioodi (I kooliastme lõpp, II kooliaste) kohta enam infot, võrreldes vanemate klassidega (III kooliaste).

## 2. Meetod

### 2.1. Valim

Käesoleva uuring põhineb valimil, kuhu kuulub 1787 õpilast Eesti põhikoolidest, kelle kohta koguti andmeid kolmandast kaheksanda klassini. Koolide valim on Eesti põhikoolide võrgu suhtes esinduslik, hõlmates nii suurte linnade kui maapiirkondade koole, erineva suuruse ja õppekeelega koole. Iga kooli puhul kaasati valimisse kõik sama lennu õpilased. Õpilase osalemise tingimuseks oli vanema informeeritud nõusolek.

### 2.2. Mõõtvahendid

Järgnevalt on lühidalt kirjeldatud uuringus kasutatud mõõtvahendeid. Detailsema info iga mõõtvahendi ja selle kasutamise tulemuste kohta leiab tulemuste juures viidatud artiklitest või aruannetest.

#### Globaalne enesehinnang

Õpilaste üldist enesehinnangut mõõdeti 4. ja 5. ning 7. ja 8. klassis M. Rosenbergi üldise enesehinnangu skaalaga (RSES), mis sisaldab viite enesehalvustamise ja viite eneseupitamise väidet. Test on adapteeritud Eestis kasutamiseks Pullmanni ja Alliku (2000) poolt. Laste puhul kasutati lihtsustatud väiteid ning ka lihtsustatud jaotusega vastusevariante. Testi skoor leiti iga aasta kohta liites kokku korrad, mil vastaja oli nõustunud eneseupitamist kajastavate väidetega ning mitte nõustunud enesehalvustamist kajastavate väidetega.

#### Akadeemiline enesehinnang

Akadeemilist enesehinnangut mõõdeti, esitades õpilastele väite “Ma saan õppimisega samahästi hakkama kui teised õpilased,” ning paludes õpilasel hinnata, kas ta nõustub sellega või mitte. Õpilase nõustumine kodeeriti väärtusega '1' ja mittenõustumine väärtusega '0'.

#### Kooliga rahulolu

Kooliga rahulolu mõõdeti, küsides 3. kuni 7. klassini igal aastal õpilastelt, kas neile meeldib koolis käia. Õpilane sai valida, kas ta vastab jah või ei. Vastus „jah“ kodeeriti muutujas väärtusega 1 ja vastus „ei“ väärtusega 0. Kooliga seotud tundeelamuste kohta koguti infot, selgitades, millised asjaolud ja kui intensiivselt põhjustavad õpilastel negatiivseid elamusi. Selleks paluti õpilastel igal aastal lisaks nimetada kolm asja, mis neile koolis ei meeldi. Oma vastused kirjutas õpilane tabelisse, kus tal paluti ka iga vastuse puhul märkida, kuivõrd see asi on teda mõjutanud (vastajad kirjeldasid igal aastal 0-3 ebameeldivat asja). Elamuse intensiivsuse kirjeldamiseks pakuti vastajatele eri aastatel 3-4 vastusevarianti ((1) ma olen sellele mõelnud, (2) see teeb mind kurvaks, (3) ma olen selle pärast nutnud, (4) olen selle pärast vihastanud). Kõigil aastatel kodeeriti variandi üks valik väärtusega üks, variandi kaks valik väärtusega kaks ja variantide kolm ja neli valik väärtusega kolm. Vastaja kooliga seotud negatiivsete elamuste skoor saadi iga aasta kohta liites kokku iga mure puhul osutatud elamuse intensiivsuse skoorid (väärtused vahemikus 0-9).

#### Kognitiivsed võimed

Õpilaste heaolu prognoosimisel selgitati, kuivõrd võiks kognitiivsete võimete tase kolmandas klassis ennustada õpilase enesehinnangut ja kooliga rahulolu viiendas klassis.

*Mõistestruktuur.* Indiviidi mõistestruktuuris - viisis, kuidas indiviid teavet organiseerib, väljendub tema kognitiivse arengu tase. Mõistestruktuuri testimisel hinnatakse, kui võrd indiviid kasutab teabe organiseerimist vastavuses selle esinemisega keskkonnas (arenguliselt varasem viis, *tavamõistete* kasutamine) ning kas ja kui võrd ta lähtub keelesisestest reeglitest ning tugineb mõistete hierarhilistele suhetele (kasutab *teadusmõisteid*) (vt Vögtski, 1934/1986). Kasutatud A. Toomela mõistestruktuuri test sisaldas kolme mõiste defineerimise ülesannet ning kaheksat ülesannet, kus vastajal tuli selgitada esitatud sõnade vahelist seost. Teadusmõiste esinemine vastuses kodeeriti (vt Toomela, 2003) väärtusega üks ja tavamõiste esinemine väärtusega null. Vastaja skoor saadi summeerides ülesannete eest saadud punktid (3. klass:  $M=2,1$ ,  $SD=1,6$ )

*Järeldamine.* Õpilaste võimekust keeleliste järelduste tegemisel mõõdeti M. Männamaa (Männamaa, Kikas, Raidvee, 2008) mõistatuste testiga, mis koosneb kaheksast ülesandest, kus vastajal tuleb esitatud vihjete alusel ära arvata õige sõna. Iga õigesti lahendatud ülesanne kodeeriti väärtusega üks ja valesti lahendatud ülesanne väärtusega null. Vastaja skoor leiti, liites kokku ülesannete eest saadud punktid (3. klass:  $M=3,1$ ,  $SD=2,2$ )

*Ruumisuhete väljendamine keeles.* Ruumisuhete väljendamist keeles mõõdeti Lille testiga (kujundi leidmise test, Toomela, 2002), kus kümnes ülesandes tuleb kirjaliku juhise alusel pildil kujutatud kujundite mustrist välja valida õige kujund. Juhis kirjeldab otsitava kujundi paigutust teiste kujundite suhtes (peal, all, kõrval) ja kujundite omadusi (värv – must või valge, kuju – lill või pall). Testi käigus ülesannete raskusaste kasvab – iga järgneva ülesande juhise on keerulisem eelnevast. Iga õpilase õige vastus kodeeriti väärtusega üks, vale vastus väärtusega null. Iga vastaja skoor leiti, liites kokku ülesannete eest saadud punktid (3. klass:  $M=6,3$ ,  $SD=2,3$ )

*Üldine intelligentsus.* Õpilaste üldist intelligentsust mõõdeti Raveni progressiivsete maatriksite D-osaga (Raven, 1981), milles on 12 ülesannet. Iga õigesti lahendatud ülesanne andis õpilasele ühe punkti, lahendamata või valesti lahendatud ülesanne null punkti. Testi skoor leiti, liites kokku ülesannete eest saadud punktid (3. klass:  $M=4,6$ ,  $SD=3,3$ ).

### Toimetulek koolis

*Akadeemiline edukus.* Õpilaste akadeemilist edukust mõõdeti igal aastal A. Palu koostatud matemaatika ainetestide abil. (vt nt Palu & Kikas, 2010). Kõik testid lähtusid riikliku õppekava teemadest ning sisaldasid rahvusvahelisele uuringule TIMSS vastavaid ülesannete tüüpe (Mullis, et al., 2001). Testi skoorimisel andis iga õigesti lahendatud ülesanne ühe punkti, lahendamata või valesti lahendatud ülesanne null punkti. Testi skoor leiti, liites kokku ülesannete eest saadud punktid.

*Õppekeele mõistmine.* Õppekeele mõistmist hinnati eesti õppekeelega koolides K. Uibu koostatud eesti keele ainetestides (vt Uibu, Kikas, & Tropp, 2010) teksti mõttest ja üksikutest sõnadest arusaamise ülesannete põhjal (iga õigesti vastatud ülesanne andis ühe punkti, valesti lahendatud või vastamata jäetud ülesanne null punkti). Iga õpilase õppekeele mõistmise skoor iga õpilase jaoks leiti, liites kokku nende ülesanne eest saadud punktid

*Sotsiaalne soovitus.* Õpilaste sotsiaalset soovituslikust kaaslaste hulgas hinnati, lähtudes sotsiomeetrilisest ülesandest, kus õpilasel paluti nimetada kolm klassikaaslast, keda ta sooviks võtta endaga kaasa, kui tal tuleks kolida teise kohta elama. Iga õpilase sotsiaalse soovitusliku skooriks oli õpilaste arv, kes olid teda oma vastuses nimetanud.



## Õpetaja omadused

*Õpetaja teadmised.* Käesolevas uuringus selgitati õpetaja teadmiste ja õpilaste heaolu seoseid. Selleks kasutati siin õpetaja pedagoogiliste teadmiste küsimustiku (Uibu, Kikas, & Tropp, 2010) õpilasse kognitiivset arengut käsitlevat alamskaalat ( $M=6,7$ ,  $SD=1,7$ ).

*Õpetamistegevused.* Õpetaja poolt eelistatud õpetamisstiili (traditsiooniline ja konstruktivistlik stiil) selgitati tuginedes õpetamistegevuste küsimustikule (Uibu, Kikas, & Tropp, 2010), kasutades õpetaja iseloomustamisel selle küsimustiku kahe alamskaala skoori (traditsiooniline õpetamine:  $M=2,8$ ,  $SD=0,7$ ; konstruktivistlik õpetamine:  $M=4,7$ ,  $SD=0,4$ ).

## Vanemate/kodu omadused.

*Õppimist toetav kodu.* Õpetajatel paluti nimetada õpilased, (a) kelle kodu toetab õppimist ja (b) kelle kodu ei toeta õppimist. Õpetaja vastuste alusel loodi kaks vastavat muutujat, kus nimetatud õpilastele anti väärtus üks ja nimetamata õpilastele väärtus null.

*Vanema haridustase.* Andmeid koguti ka õpilaste vanematelt. Sealjuures küsiti, milline on küsimustiku täitnud vanema haridustase. Vastuste alusel loodi õpilaste kohta muutuja, kus lapsevanema põhiharidus kodeeriti väärtusega üks, keskkharidusele vastav haridustase (keskkharidus või kutsekeskharidus) kodeeriti väärtusega kaks ning kõrghariduse olemasolu (kõrgharidus, rakenduslik kõrgharidus) väärtusega kolm.

## Keelerühmade ja klassitüüpidele määratlemine

Analüüsides on õpilased jaotatud kahte keelerühma: (1) ükskeelsed – eesti õppekeeleaga koolide õpilased, kes kõnelevad eesti keelt emakeelena ( $N=1031$ ) ning vene õppekeeleaga koolide õpilased, kes kõnelevad vene keelt emakeelena ( $N=568$ ); (2) mitmekeelsed õpilased – eesti õppekeeleaga koolide õpilased, kes (a) vanema kinnitusel kõnelevad kodus ühte või enam õppekeelest erinevat keelt või (b) avaldasid soovi täita ja täitsid vene keeles esitatud testmaterjali ning vene õppekeeleaga koolide õpilased, kes õppisid ( $N_{ab}=133$ ), (c) keelekümbelprogrammi alusel ( $N=55$ ).

Lisaks on analüüsides käsitletud nelja tüüpi klasse: (1) segaklassid - eesti õppekeeleaga koolide klassid, kus õpivad koos eesti keelt kõnelevad ükskeelsed õpilased ja mitmekeelsed õpilased ( $N=826$ ), (2) eesti õppekeeleaga koolide klassid, kus õpivad ainult eesti keelt kõnelevad ükskeelsed õpilased ( $N=417$ ), vene õppekeeleaga koolide klassid, kus õpivad ainult vene keelt kõnelevad õpilased, (3) vene õppekeeleaga koolide klassid, kus õpe toimub mitmekeelsetele õpilastele keelekümbelprogrammi alusel ( $N=55$ ).

## 2.3.Andmeanalüüs

Erinevates ülevaates kasutatud uuringutes on muutujate vaheliste seoste uurimiseks läbivalt kasutatud sagedusanalüüsi. Kahe muutuja vahelise seose hindamisel on kasutatud Hii-ruut analüüsi. Komplekssemate seoste selgitamisel on kasutatud konfiguratsioonilist sagedusanalüüsi (KSA), mis võimaldab ilma täiendavalt andmeid üldistamata hinnata, kas teatud tunnuste kombinatsiooniga juhtumeid esineb valimis sagedamini (esineb *tüüp*) või harvem (esineb *antitüüp*) kui see võiks esineda juhuslikult (von Eye, 1990). Meetodi eeliseks on võimalus keskenduda tulemuste interpreteerimisel muutujate vaheliste seoste asemel indiviididel esinevate omaduste kombinatsioonide käsitlemisele. Seetõttu on meetod leidnud laialdasemat kasutust indiviidile orienteeritud lähenemise (*person-oriented approach*) esindajate hulgas, kes käsitlevad indiviidi kui ainulaadset organiseeritud tervikut ja keskenduvad indiviidi käitumise mõistmiseks talle omaste tunnuste ja nendevaheliste seoste tervikuna analüüsimisele (Bergman & Magnusson, 1997). KSA-de teostamiseks kasutati programmi EXACON, mis on osa statistilise andmetöötluse paketest Sleipner (Bergman &

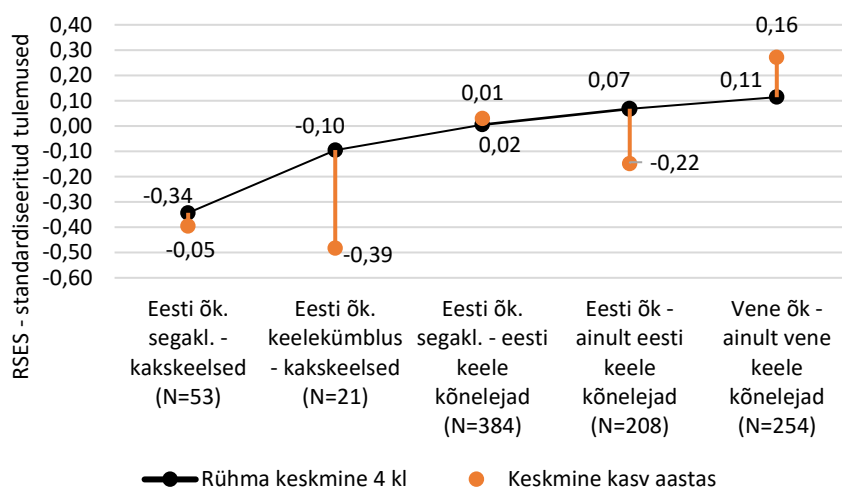
El-Khoury, 2002). Ülevaates on osutatud vastavate meetodite kasutamine ning kirjeldatud põhilisi tulemusi. Konkreetsete analüüside ülesehituse ja detailsemate tulemuste kohta saab teavet viidatud aruannetest või artiklitest.

Kuigi muutujate seoseid on läbivalt kirjeldatud sagedusanalüüside põhjal, on ülevaates arusaadavuse hõlbustamiseks esitatud jooniseid, mis iseloomustavad eri klassitüüpide ja keelerühmade tulemusi ka aritmeetiliste keskmiste põhjal.

### 3. Tulemused

#### 3.1. Õpilaste globaalne enesehinnang kolmandast seitsmenda klassini.

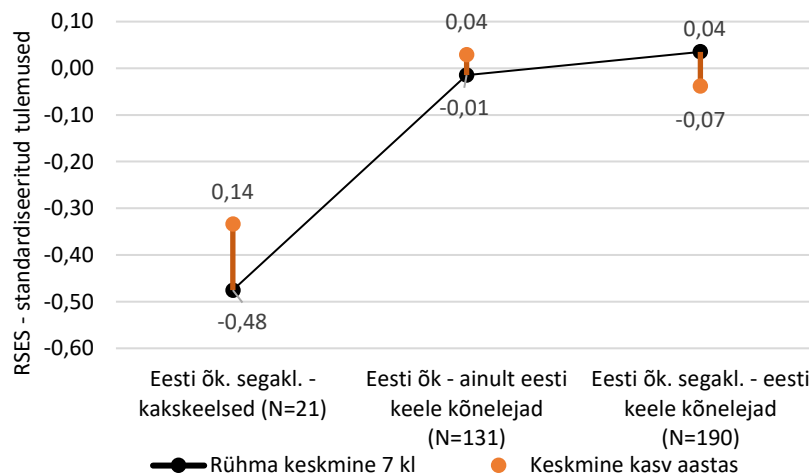
Kolmanda klassi kohta saadud tulemuste põhjal võib öelda, et segaklasside lastel oli üldiselt kõrge enesehinnang (leidis 16% vastajaid, kelle vastuste muster osutas negatiivsemale suhtumisele endasse). Kolmandas klassis üks- ja kakskeelsete õpilaste globaalne enesehinnang statistiliselt ei erinenud. Enesehalvustamise väite osas antud vastuste jaotuse puhul esines tendents, et kakskeelsete õpilaste hulgas oli mõnevõrra sagedamini enese halvustamisele osutanuid (73%), võrreldes ükskeelsete õpilastega (63%) (Hii-ruut(1, N=525)=2.89,  $p<.09$ ), kuid olulist erinevust ei leitud (Ots, 2011). Neljandas ( $X^2(1, 573)=10,82$ ,  $p<.01$ ) ja viiendas ( $X^2(1, 516)=16,28$ ,  $p<.001$ ) klassis oli mitmekeelsete õpilaste globaalne enesehinnang oluliselt sagedamini madalam, võrreldes ükskeelsete õpilastega. (Ots, 2013). Sellised tulemused viitavad, et segaklassides on üldiselt kolmandast viienda klassini mitmekeelsete õpilaste enesehinnang langenud, võrreldes eesti keelt emakeelena kõnelevate õpilastega.



Joonis 1. Globaalse enesehinnangu muutumine neljandast viienda klassini erinevate klassitüüpide ja keelerühmade kaupa.

Longituudsete konfiguratsiooniliste sagedusanalüüside tulemused (Ots a 2013: tabel 1, Ots ja Tago, 2012) osutavad, et kolmandast viienda klassist eristuvad segaklasside mitmekeelsed õpilased oma ükskeelsetest klassikaaslastest kiiremini läbi aastate langeva globaalse enesehinnangu poolest. Siiski ilmestab enesehinnangu langemine õpilasi ka üldiselt. Joonisel 1 on eri klassitüüpide ja keelerühmade kohta esitatud iga vastava alarühma keskmine globaalse enesehinnangu küsimustiku (RSES) standardiseeritud skoor neljandas klassis ning selle kasv aasta jooksul. Jooniselt on näha, et nii ainult vene keele kõnelejatest kui ainult eesti keele kõnelejatest klasside õpilaste, samuti nagu keelekümblusklasside õpilaste ja

segaklasside ükskeelsete eesti keelt kõnelevate õpilaste keskmised tulemused on neljandas klassis omavahel pigem lähedased. Samas segaklasside mitmekeelsete õpilaste tulemused on teistest rühmadest juba selgelt madalamad. Keelekümblusklasside mitmekeelsete õpilaste enesehinnang langes märgatavalt vaadeldud aasta jooksul. Venekeelse õppega klassides samal ajal keskmine tulemus isegi suurenes, tõstes selle rühma esile oma kõrgeima enesehinnangu tasemega<sup>9</sup>. Ainult eesti keele kõnelejatest klassides enesehinnang omakorda mõnevõrra langes. Seega neljanda klassi jooksul olid mitmekeelsed õpilased sõltumata eestikeelses õppes osalemise viisist teistest vaadeldud rühmadest keskmiselt madalama enesehinnanguga.



Joonis 2. Globaalse enesehinnangu muutumine seitsmenda kaheksanda klassini erinevate klassitüüpide ja keelerühmade kaupa.

Segaklasside ja ainult eesti keele kõnelejatega klasside õpilaste globaalse enesehinnangu kujunemist oli võimalik vaadelda veel seitsmendas ja kaheksandas klassis kogutud andmete alusel. Ka seitsmendas klassis on kakskeelsete õpilaste enesehinnang üldiselt madalam kui nende ükskeelsetel kaasõpilastel. Viimaste keskmine skoor on lähedane ainult eesti keele kõnelejatest õpilastega klassidele. Segaklasside osas on eri keelerühmade õpilaste puhul märgata aasta jooksul muutusi – mitmekeelsete õpilaste enesehinnang mõnevõrra tõuseb ja ükskeelsete õpilaste oma langeb. Needki andmed toetavad seisukohta, et põhikooli jooksul üldiselt mitmekeelsete õpilaste enesehinnang langeb ning see langus saab olla kiirem ja ulatuslikum kui ükskeelsetel õpilastel. Siinkohal toodud näited tuginevad võrreldud rühmade keskmistele ning ei ole seega üldistatavad iga mitmekeelsele õpilasele. Loomulikult esines kõrgema enesehinnanguga mitmekeseid ja madala enesehinnanguga ükskeelseid õpilasi. Suhteliselt madalamat enesehinnangut esines kakskeelsetel õpilastel siiski ükskeelsetest õpilastest sagedamini.

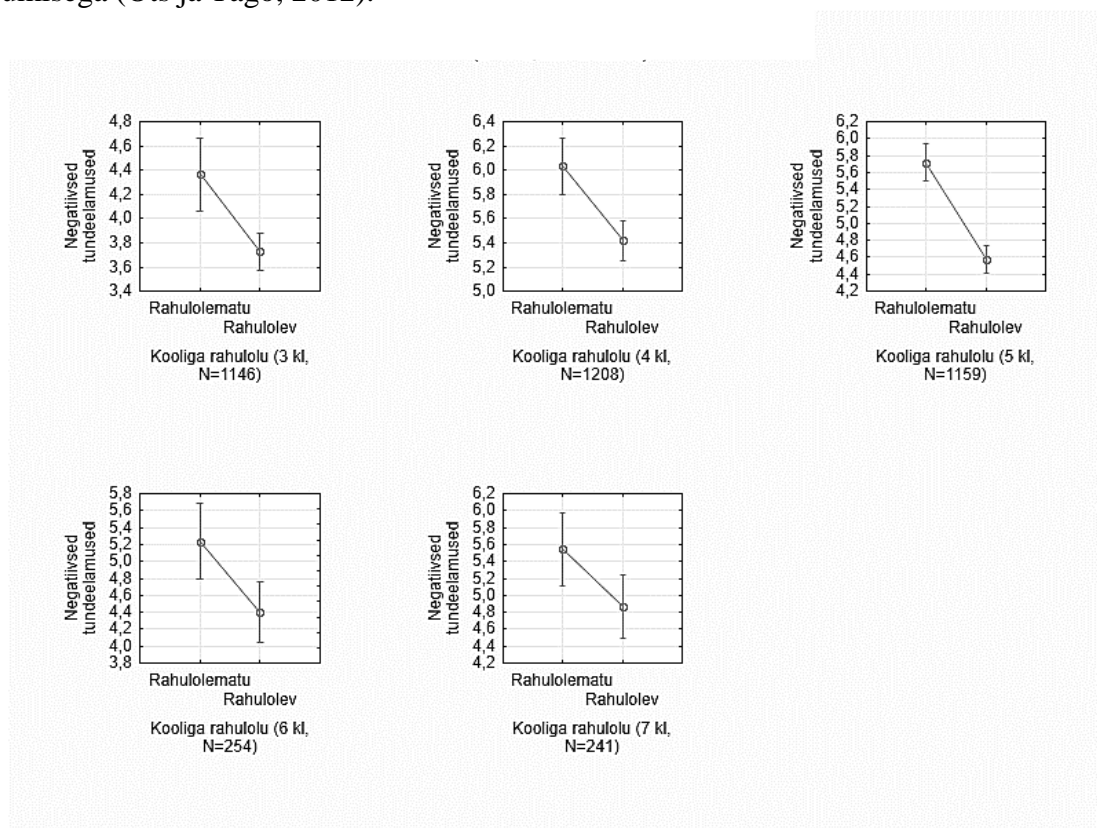
### 3.2. Globaalse enesehinnangu kujunemisega seotud tegurid

#### Õpilaste enesehinnang ja kooliga rahulolu

*Kooliga rahulolu ja kooliga seotud tundeelamused.* Õpilaste hinnangud kooliga rahulolule seostusid läbi aastate nende poolt koolis kogetud ebameeldivate tundeelamustega.

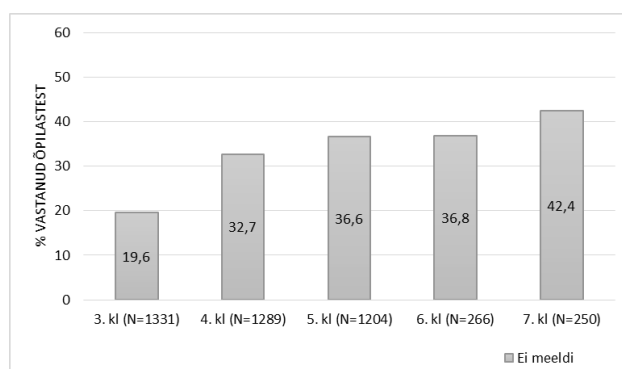
<sup>9</sup> Vene õppekeelega klassides kasutati venekeelset enesehinnangu küsimustikku, mis võib seada piiranguid tulemuste võrreldavusele. Igal juhul on selle rühma eripäraks üldiselt esinenud enesehinnangu tõus.

Negatiivsete tundeelamuste suuremale hulgale ja kõrgemale intensiivsusele vastab rahulolematuse oma kooliga. Väheste ebameeldivate tundeelamuste puhul on õpilaste iseloomulik kooliga rahulolu (joonis 5, vt Ots, 2014, Ots ja Tago, 2012). Seost ebameeldivate tundeelamuste ja kooliga rahulolu vahel iseloomustavad 4. ja 5. klassis segaklasside õpilaste andmetega tehtud longituudse konfiguratsioonilise sagedusanalüüsi tulemused, mis näitasid, et aasta jooksul kooliga seotud ebameeldivate kogemuste vähenemine esineb tüüpiliselt koos kooliga rahulolu paranemisega ning ebameeldivate kogemuste lisandumine senise rahulolu kadumisega (Ots ja Tago, 2012).



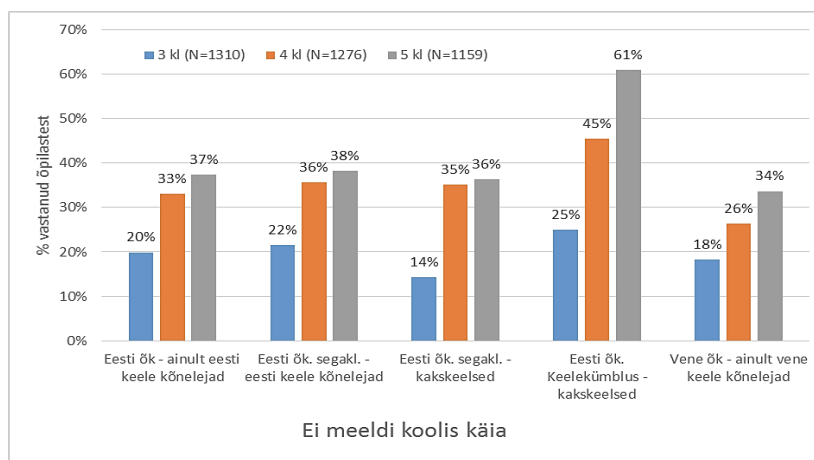
Joonis 5. Kooliga rahulolu ja kooliga seotud negatiivsete tundeelamuste seos. Läbilõikelised tulemused 3.-7. klass.

Tulemused osutavad, et põhikooli jooksul õpilaste rahulolu oma kooliga üldiselt väheneb (vt joonis 6).



Joonis 6. Kooliga rahulolematute õpilaste osakaal valimis. Läbilõikelised tulemused 3.-7. klass

Muutused õpilaste kooliga rahulolus ei ole valimis ühetaolised. Näiteks eesti õppekeelega koolide puhul oli 3.-5. klassini püsivalt oma kooliga rahul 46% õpilastest. Püsivalt rahulolematud moodustasid 12% valimist. Muutusi rahulolus täheldati nende kolme aasta jooksul 42% vastajatest, sh 24% juhtudest rahulolu kokkuvõttes vähenes ja 10% tõusis. Vaadates kooliga rahulolu muutumist 3.-5. klassini erinevate klassitüüpide ja keelerühmade kaupa (joonis 7) ilmneb, et muutused on enamasti sarnased, osutades aasta aastalt rahulolematute osakaalu suurenemisele. Eestikeelses õppes osalevate mitmekeelsete õpilaste hulgas torkavad silma keelekümblusklasside õpilased, kelle hulgas rahulolematuse kasv on ulatuslikum (viandas klassis osutas neist 61%, et neile ei meeldi oma koolis käia; muude rühmade puhul varieerus rahulolematute osakaal 34% kuni 38%). Muutus rahulolus näib olevat aset leidnud samal ajal, kui selles rühmas ilmnis suurem globaalse enesehinnangu ja akadeemilise enesehinnangu langus.



Joonis 7. Kooliga rahulolematute õpilaste osakaal klassitüüpide ja keelerühmade kaupa. Läbilõikelised tulemused 3.-5. klass.

Segaklasside õpilaste kooliga rahulolu trajektoore (õpilase rahuloluhinnangute muster 3.-5. klassini) võrdlemine konfiguratsioonilise sagedusanalüüsiga osutas, et ükskeelsete kaasõpilaste kontekstis on mitmekeelsetele õpilastele iseloomulik trajektoori, kus kolmandas ja neljandas klassis esinev rahulolu asendub viiendas rahulolematusega ( $\chi^2=10$ ,  $\chi^2_{cr}=5.99$ ,  $p<0.05$ ). Kuigi segaklasside mitmekeelsete õpilaste kooliga rahulolu ei langenud uuritud perioodil nii ulatuslikult kui keelekümblusklasside õpilastel, toimus see ilmselt ulatuslikumalt kui nende ükskeelsete klassikaaslaste puhul.

Seega võib kokkuvõtvalt märkida, et kooliga rahulolu seostub õpilastel koolis kogetud ebameeldivate elamuste hulga ja intensiivsusega. Kooliga rahulolu üldiselt langeb õpilastel läbi teise ja kolmanda kooliastme. Tulemused osutavad et mitmekeelsete õpilaste hulgas võib selline rahulolu langus olla ulatuslikum / toimuda rutem, kui ükskeelsete õpilaste puhul. Kõige suuremat rahulolematuse leviku kasvu täheldati neljandas ja viiendas klassis keelekümblusklasside puhul.

*Globaalne enesehinnang ja kooliga rahulolu.* Üldiselt esinesid neljandas ja viiendas klassis täheldatud erinevused õpilaste globaalses enesehinnangus vastavuses nende kooliga rahulolu ja koolis kogetud ebameeldivate tundeelamuste tasemega. Konfiguratsioonilise sagedusanalüüsi tulemused (vt Ots ja Tago, 2012: tabel 1) näitasid, et nii neljandas kui viiendas klassis oli segaklasside õpilaste puhul iseloomulik, et kõrge enesehinnang esines

koos kooliga rahulolu ja madala negatiivsete elamuste tasemega. Madal enesehinnang esines tüüpiliselt koos kooliga rahulolematuse ning kas kõrge või keskmise ebameeldivate tundeelamuste tasemega. Sellised tulemused lubavad oletada, et koolis kogetav heaolu on seotud õpilase üldise heaolu ning ka seda kajastava globaalse enesehinnangu kujunemisega<sup>10</sup>.

Eelnevalt on mitmekeelsete õpilaste puhul ilmnunud eripärasid nii globaalse enesehinnangu kui kooliga rahulolu osas. Neljandas ja viiendas klassis segaklasside õpilaste kohta kogutud andmete põhjal selgitati, kas nende klasside mitmekeelsete õpiaste puhul ilmneb eristuvaid seoseid aasta jooksul toimunud kooliga rahulolu muutumise ja enesehinnangu muutumise vahel. Varasemad tulemused (Ots ja Tago, 2012) viitavad, et mitmekeelsete õpilaste hulgas on sagedamini, kui see juhuslikult võiks esineda, selliseid lapsi, keda iseloomustab püsiv või süvenev kooliga seotud rahulolematuse / ebameeldivate tundeelamuste kõrgem tase koos tõusnud globaalse enesehinnanguga.

Kokkuvõttes saab osutada, et õpilaste kogemused koolis saavad kujundada nende üldist heaolu ja globaalselt enesehinnangut. Samas kui tavapäraselt seostub ebameeldivate kogemuste kasv rahulolematuse ja enesehinnangu langemisega esineb segaklasside mitmekeelsete õpilaste hulgas isikuid, kelle ebameeldivate kogemuste taseme kasv ja ka kooliga rahulolematuse seostuvad enesehinnangu tõusuga.

### Õpilaste globaalse enesehinnanguga seostuvad tegurid

Üheks uurimisprojekti eesmärgiks oli leida tegureid, mis võivad mõjutada õpilaste enesehinnangut. Sihiks oli võtta vaatluse alla erinevaid tegureid, mis iseloomustaksid nii õpilast, koolikeskkonda kui õpilase kodu.

Käesolevas uurimisprojekti varasemate aastate tulemused (Ots, 2010, Ots, 2014) näitavad kooliga rahulolu seost kognitiivse arengu ja õpetaja kasvatusstiiliga (arenenuma tunnetustegevusega õpilased on rahulolevamad ja taluvad paremini negatiivseid kogemusi; õpetaja toetav kasvatusstiil soodustab üldiselt õpilaste rahulolu, kuid käitumuslikule ja psühholoogilisele kontrollile põhinev kasvatusstiil tingib pigem rahulolematust). Need on näited, kuidas individuaalsed kui keskkonna omadused võivad kujundada õpilase kooliga rahulolu, mida omakorda on seostatud globaalse enesehinnangu taseme ja muutumisega (Ots ja Tago, 2012).

Eelmise aasta aruandes (Ots, 2013) esitati ülevaade õpilase ja tema keskkonna omadustest, mis seostuvad globaalse enesehinnangu ja kooliga rahuloluga (vt tabel 1). Projekti läbiviimisel kasutatud kompleksuuringu formaat pakkus erinevate tunnuste kaasamiseks mitmekesiseid võimalusi. Antud juhul võeti vaatluse alla õpilase individuaalsed omadustena kognitiivne areng ja kognitiivsed võimed ning toimetulek koolis (sh akadeemiline edukus, õppekeele mõistmine), ja keskkonna omadustena kaasõpilaste suhtumine, õpetaja teadmised ja käitumiseelistused, kodu ja kooli kooskõla ning vanemate haridustase.

Esitatud tulemused (vt joonis 1) kirjeldavad leitud seoseid kolmandas klassis mõõdetud õpilase ja tema keskkonna omaduste ning viiendas klassis mõõdetud globaalse enesehinnangu ja kooliga rahulolu vahel. Saadud tulemused võiksid seega pakkuda ideid tunnuste leidmiseks, mida saab kasutada õpilaste heaolu kujunemise prognoosimisel ning madala heaoluga õpilaste märkamiseks.

Tulemused osutasid ootuspäraselt õpilaste enesehinnangu seostele (vt tabel 1) nii individuaalsete kui keskkonda iseloomustavate tunnustega. Individuaalsete omaduste puhul leiti, et nii õpilase kognitiivse arengu tase kui erinevad kognitiivsed võimed kolmandas

---

<sup>10</sup> Mõju suunda ei ole võimalik siin ühemõtteliselt osutada. Korraga nii kõrgemat enesehinnangut kui suuremat rahulolu kooliga võiksid demonstreerida ka individidid, kes kalduvatki oma hinnangutes olema optimistlikumad.

klassis seostusid tema globaalse enesehinnanguga kaks aastat hiljem. Samuti seostusid enesehinnanguga õpilase erinevad kooliga seotud toimetuleku näitajad – akadeemiline edukus, õppekeele mõistmine ning suhted klassikaaslastega (sotsiaalne soovitus kaasklassi hulgas sotsiomeetria alusel<sup>11</sup>). Keskkonna tunnuste puhul ilmnemise olulised seosed õpilase vanemate haridustaseme ja õpetaja hinnangutega õpilase kodule.

**Tabel 1.**

Õpilast ja tema keskkond kolmandas klassis iseloomustavate tunnuste seosed õpilase üldise enesehinnangu ja kooliga rahuloluga viiendas klassis (Ots, 2013).

Tunnus 3 . klassis	Globaalne enesehinnang 5kl	Kooliga rahulolu 5kl
<i>Kognitiivsed võimed</i>		
1. Mõistete struktuur	$X^2(1, 689)=6,54$ $p<.05$	
2. Lille test - ruumisuhete väljendamine keeles	$X^2(1, 700)=7.15$ , $p<.01$	
3. Mõistatused – keeleline järeldamine	$X^2(1, 693)=18.06$ , $p<.001$	
4. Raveni testi D osa – üldine intelligentsus	$X^2(1, 697)=18.4$ , $p<.001$	
<i>Toimetulek koolis</i>		
1. Akadeemiline edukus (matemaatika)	$X^2(1, 703)=14,74$ $p<.001$	
2. Õppekeele mõistmine	$X^2(1, 676)=19.98$ , $p<.001$	
3. Sotsiaalne soovitus	$X^2(1, 773)=4,76$ $p<.05$	
<i>Õpetaja</i>		
1. Õpetaja teadmised kognitiivse arengu kohta		$X^2(1, 538)=8,02$ $p<.05$
2. Traditsiooniliste meetodite eelistamine ( <i>negatiivne seos</i> )		$X^2(1, 813)=10.61$ , $p<.01$
<i>Kodu ja vanemad</i>		
1. Kodu toetab kooli (õpetaja hinnang)	$X^2(1, 742)=4,26$ $p<.05$	$X^2(1, 795)=2,94$ $p<.08$
2. Kodu ei toeta kooli (õpetaja hinnang)	$X^2(1, 742)=10.61$ , $p<.01$	
3. Vanema haridustase	$X^2(1, 666)=5.49$ , $p<.05$	

<sup>11</sup> Kuna seda tunnust on iseloomustatud kaasõpilaste poolt tehtud valikute alusel, siis võib seda käsitleda ka kui õpilase koolikeskkonna tunnust

Toodud teguritest seostus kooliga rahuloluga viiendas klassis ainult õpetaja suhtumine õpilase kodusse (kas see toetab või ei toeta õpilast). Samas (klassi-)õpetaja omadused (teadmised kognitiivsest arengust ja harvem esinev traditsiooniliste õppemeetodite eelistamine) seostusid just hilisema kooliga rahuloluga, kuid mitte enesehinnanguga. Ühelt poolt võib sellisel viisil seoste erinevuse toetada kooliga rahuolu subjektiivset iseloomu ning ka näidata, et õpilaste jaoks koolina käsitletav valdkond võib suuresti erineda täiskasvanulikust või akadeemilisest viisist kooli käsitleda. Samas on ka ilmne, et kui teatud koolis toimuvat kirjeldav tunnus ei oma kooliga rahuloluga seost, siis ei tähenda see veel, et sama tunnus ei võiks olla seotud õpilase enesehinnangu (nt kuigi akadeemiline edukus ei seostunud kooliga rahuloluga, ilmnes sellel tunnusel seos enesehinnanguga).

Teiselt poolt on varasemad tulemused viidanud ka sellele, et õpilaste enesehinnang ei ole ühtviisi seotud kooliga rahulolu ja kooliga seotud kogemustega. Eelpool osutati uurimistulemusele (Ots ja Tago, 2012), mis näitas, et koolides on lapsi, kes säilitavad kõrge enesehinnangu ka kooliga rahulolematutena. Kognitiivse arengu käsitlemise kontekstis on leitud (Ots, 2010, Ots 2014), et arenguliselt hilisemaid informatsiooni organiseerimise viise kasutavad õpilased võivad säilitada kooliga rahulolu ka suhteliselt kõrge ebameeldivate tundeelamuste kontekstis.

Erinevad enesehinnanguga seotud individuaalsed ja keskkonna tegurid esinevad sageli ilmselt koos. Erinevate tegurite koosmõju iseloomu enesehinnangule selgitati eelmisel aastal konfiguratsioonilise sagedusanalüüsi abil (vt Ots, 2013). Tabelis 2 on esitatud sellise analüüsi tulemused, kus kaasati nelja kolmandas klassis mõõdetud tunnust iseloomustavad muutujad (nii individuaalsed omadused – kognitiivse võimekuse ja akadeemilise edukuse tase, kui pigem keskkonda iseloomustavad omadused – sotsiaalne soovitus klassikaaslaste hulgas ja õpetaja hinnang õpilase kodule) ning viiendas klassis mõõdetud globaalse enesehinnangu muutuja.

Tulemuste (vt tabel 2) hulgas esines kaks tüüpi, millest esimene koosneb viiendas klassis kõrgema enesehinnanguga õpilastest, kellel olid kolmandas klassis nii kõrgem kognitiivne võimekus ja akadeemiline edukus kui paremad suhted kaaslastega ning õpetajad pidas nende kodusid õpilast toetavaks. Teise tüüpi kuulusid viiendas klassis madalama enesehinnanguga õpilased, keda iseloomustas kolmandas klassis võimekuse ja akadeemilise edukuse madalam tase, samuti madal sotsiaalne soovitus ning õpetajad ei pidanud nende kodu õpilast toetavaks. Esinenud kaks antitüüpi olid nende tüüpidega kooskõlas, osutades, et enesehinnangut toetavate asjaolude koos esinemine madala enesehinnanguga on ebatavaline nagu ka olukord, kus kõrge enesehinnang esineks selleks ebasoodsate tunnuste kontekstis. Need tulemused viitavad sellele, et õpilase heaolu tagamisel on oma panus korraga erinevat laadi teguritel – nii neil, mis iseloomustavad õpilast (nt võimed, õpitulemused), kui ka neil mis kajastavad olukorda, kus ta viibib (kaaslaste ja õpetaja suhtumine). Õpilase üldise heaolu toetamise seisukohalt võiks olla oluline, et esineks korraga erinevaid tegureid, mis võiksid soodustada kõrgemat enesehinnangut.



**Tabel 2.**

Konfiguratsioonilise sagedusanalüüsi tulemused: õpilase ja tema keskkonna tunnuste mustrid 3. kl ja globaalne enesehinnang 5. kl (N=639) (Ots, 2013)

Enese- hinnang 5 kl	Enesehinnanguga seotud tegurite mustrid 3kl				fo	fe	p	Muster
	Kog. võim. * (Mõistatus Õpiedu * (Matemaat teaduse alase teadmise taseme suhtes matemaatika teaduse alase teadmise taseme suhtes)	Kodu ei toeta ** (Matemaat teaduse alase teadmise taseme suhtes matemaatika teaduse alase teadmise taseme suhtes)	Sotsiaalne soovitavus					
Kõrge	+	+	-	+	59	46.8	.05	Tüüp
Madal	-	-	+	-	30	17.3	.01	Tüüp
Kõrge	-	-	+	-	17	29.7	.01	Antitüüp
Madal	+	+	-	+	15	27.2	.01	Antitüüp

*Märkus:* Tabelis on esitatud olulised ( $p < .05$ ) konfiguratsioonid. \* '+' – tunnuse väärtus on üle valimi mediaanväärtuse, '-' – tunnuse väärtus on valimi mediaanväärtuse või sellest madalam. \*\* '+' – õpetaja nimetas õpilast, '—' – õpetaja ei nimetanud õpilast.

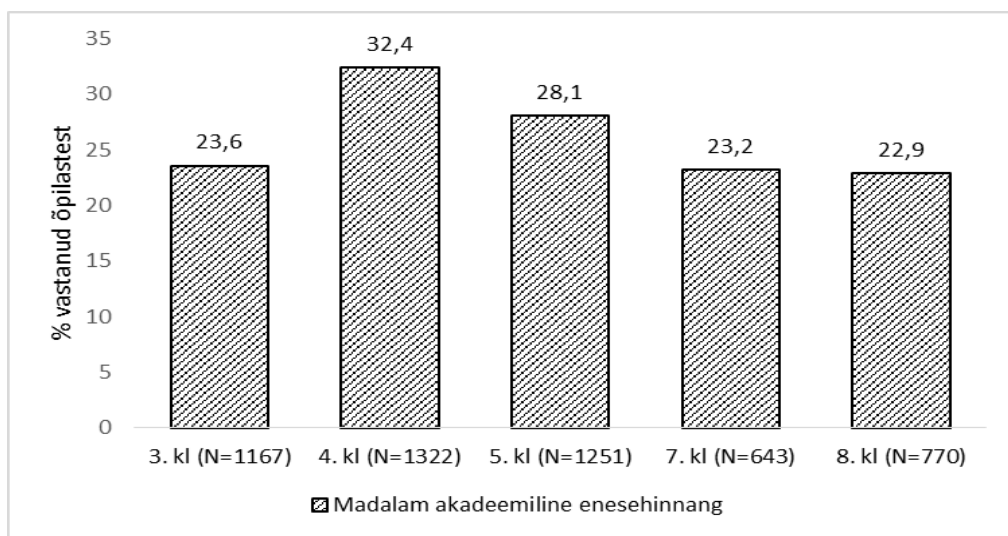
Ülalpool toodud tulemused osutasid, et mitmekeelsete õpilaste puhul esineb esimese kooliastme lõpust alates enam globaalse enesehinnangu langemist kui ka kooliga rahulolematust. See võiks tähendada, et mitmekeelsete õpilaste jaoks esineb vähem tegureid, mis nende heaolu toetab. Neljandas klassis segaklasside õpilaste kohta läbilõikeliselt kogutud andmete põhjal leidsid Tago ja Ots (2010), et selliste klasside mitmekeelsetel õpilastel esineb sagedamini näiteks nii madalam akadeemiline edukus, kehvem õpekeele mõistmine ja madalam sotsiaalne soovitatavus klassikaaslaste hulgas. Samuti osutasid õpetajad nende puhul sagedamini koduse toetuse puudumisele.

Ka globaalse enesehinnanguga seotud tegurite uurimisel (Ots, 2013) jätkati analüüsides, et selgitada mitmekeelsetel õpilaste puhul (1) juba leitud tunnuste esinemist ning (b) nende tunnuste seoseid enesehinnanguga. Kompleksses õpilase ja tema keskkonna tunnuste analüüsis (vt tabel 2) kasutatud nelja muutujate osas selgus, et neist enam kui kahe puhul esines korraga kõrgem tase oluliselt sagedamini ükskeelsetel õpilastel, võrreldes mitmekeelsete õpilastega (Hii-ruut(1, 562)=13,0,  $p < .001$ ). Täiendav konfiguratsiooniline sagedusanalüüs, kus võrreldi eri keelerühma õpilaste 5. klassis mõõdetud globaalse enesehinnangu taseme koosinemist 3. klassis mõõdetud toetavate teguritega arvuga (0-4 tegurit), tulemused näitasid, et mitmekeelsete õpilastele osutus iseloomulikus kuni kahe toetava teguri koosinemine madalama enesehinnanguga (vt Ots, 2013). Kokkuvõttes saab nende tulemuste põhjal arvata, et madalama enesehinnangu sagedasem esinemine segaklasside mitmekeelsetel õpilastel võib olla seotud olukorraga, kus neil õpilastel endil või nende keskkonnas puuduvad sagedamini heaolu kogemist toetavad tegurid.

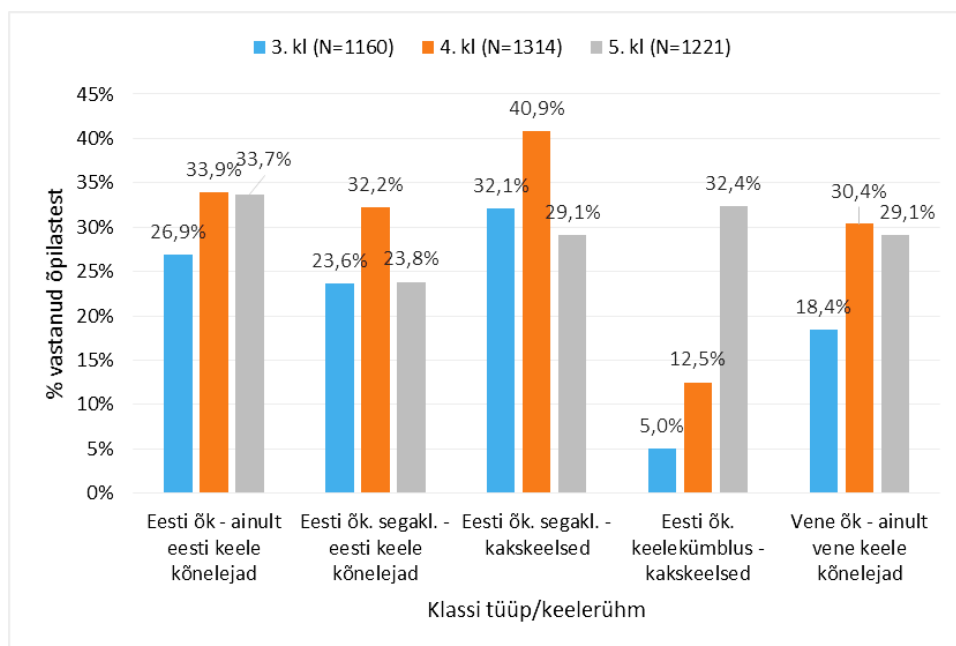
### 3.3. Akadeemiline enesehinnang

Akadeemiline enesehinnang erinevat tüüpi klassides ja keelerühmades.

Akadeemilise enesehinnangu mõõtmisel kasutatud küsimuse vastused viitavad (vt joonis 3), et põhikooliõpilased kalduva end sagedamini hindama kaaslastega võrreldes sama headeks õpilasteks. Kolmandas, seitsmendas ja kaheksandas klassis oli madalama enesehinnanguga õpilaste osakaal pea ühesugune (vastavalt 24%, 24% ja 23%). Neljandas ja viiendas klassis oli madalama enesehinnanguga õpilaste osakaal mõnevõrra suurem (vastavalt 32% ja 28%). Neil aastatel asendub klassiõpetaja aineõpetajatega ning õpilastel tuleb kohaneda ka enam diferentseeritud ja detailsema tagasisidega.



Joonis 3. Madalama akadeemilise enesehinnanguga õpilaste osakaal aastati



Joonis 4. Madalama akadeemilise enesehinnanguga õpilased klassitüüpide ja keelerühmade kaupa. Läbilõikelised tulemused 3.-5. kl.

Vaadates madalama akadeemilise enesehinnangu esinemist klassitüüpide ja keelerühmade kaupa (vt joonis 4) on erinevates rühmade jälgitav madalama enesehinnangu esinemise sagenemine neljandas klassis. Kui ainult ükskeelsete õpilastega klassides (nii vene kui eesti õppekeele puhul) jääb madala enesehinnangu esinemise sagedus neljandas ja viiendas klassis enam-vähem samale tasemele, siis segaklassides tundub selliste hinnangute osakaal pärast tõuse neljandas klassis taas mõnevõrra taanduvat. Kõige sagedamini esineb neljandas klassis madalamat akadeemilist enesehinnangut segaklasside mitmekeelsete õpilaste hulgas (41%, muudes rühmades kuni 34% õpilastest). Erandlik pilt avaneb keelekümblusklasside õpilaste puhul, kelle hulgas kolmandas ja neljandas klassis esineb madal akadeemiline enesehinnang harvem (vastavalt 5% ja 12,5% õpilastest), kuid viiendas klassis ilmneb madalate hinnangute esinemissagedus (32%) teiste eristatud rühmadega sarnasel tasemel. Ka siin võisid täheldatud muutused esineda õppekorralduslike ja –metoodiliste üleminekutega käsikäes.

### Akadeemilise enesehinnangu adekvaatsus

Varasemad tulemused (Ots, 2011) osutavad, et juba kolmandas ja neljandas klassis varieerub õpilaste akadeemiline enesehinnang kooskõlas õppimise tulemuslikkusega. Loomulikult esines hulgaliselt enese ülehindamist ja väiksemal määral ka alahindamist, kuid madalamate õpitulemustega (alla mediaanväärtuse matemaatikatesti tulemusega) laste hulgas esines mõlemal aastal oluliselt sagedamini ka madalam akadeemiline enesehinnang (3. kl: Hii-ruut(1, N=511)=18.42,  $p<.001$ ; 4. kl: Hii-ruut(1, N=575)=26.88  $p<.001$ ).

Segaklasside mitmekeelsete ja ükskeelsete õpilaste hulgas akadeemiline enesehinnang ei erinenud (Hii-ruut(1, N=513)=1.88,  $p<.18$ ). Neljandas klassis oli segaklasside mitmekeelsete õpilaste hulgas sagedamini neid (45%), kes hindasid ennast õpilasena madalamalt, võrreldes ükskeelsete kaasõpilastega (32%) (Hii-ruut(1, N=570)=4.59,  $p<.05$ ). Ühtlasi täheldati, et segaklasside mitmekeelsete õpilaste hulgas esineb sagedamini madalam õpiedukus nii kolmandas (Hii-ruut(1, N=580)=6.29,  $p<.05$ ) kui neljandas klassis (Hii-ruut(1, N=611)=11.95  $p<.001$ ) (vt Tago ja Ots, 2010, Ots, 2011). Neljanda klassi andmetega läbiviidud konfiguratsiooniline sagedusanalüüs osutas, et segaklasside mitmekeelsete õpilaste hulgas on ükskeelsete kaasõpilaste kontekstis iseloomulik madala akadeemilise enesehinnangu esinemine koos madalamate õpitulemustega.

Ka kolmanda kooliastme alguses (seitsmendas klassis) esineb madalamat õpiedukust segaklasside mitmekeelsete õpilaste hulgas sagedamini, kui nende ükskeelsete klassikaaslaste seas (Hii-ruut(1, N=467)=5.01,  $p<.05$ ). Samas olulist erinevust akadeemilise enesehinnangus või enesehinnangu adekvaatsuses segaklasside mitmekeelsete õpilaste ja nende ükskeelsete klassikaaslaste vahel ei esinenud. Madalamat enesehinnangut esines mitmekeelsetel lastel sagedamini, kuid erinevus oli nii väike, et statistiliselt olulist vahet välja tuua ei saa.

Seega saab osutada, et teise kooliastme alguses ei eristunud segaklasside mitmekeelsete õpilaste akadeemilise enesehinnangu adekvaatsus nendega koos õppivatest eesti keelt emakeelena kõnelevatest õpilastest. Samas esines mitmekeelsete õpilaste hulgas sagedamini madalat akadeemilist enesehinnangut kooskõlas sagedamini esinenud madalama õpiedukusega. Madalamad õpitulemused iseloomustavad mitmekeelseid õpilasi veel ka kolmandas kooliastmes, kuid akadeemilise enesehinnangu ja selle adekvaatsuse osas erinevusi ükskeelsetest kaasõpilastest ei täheldatud.

Võrreldes keelekümblusklasside õpilastega, esines segaklasside mitmekeelsetel õpilastel oluliselt sagedamini madalat akadeemilist enesehinnangut nii kolmandas (Hii-ruut(1, N=101)=6.01,  $p<.05$ ) kui neljandas klassis (Hii-ruut(1, N=125)=8.58,  $p<.01$ ). Erinevust endale antud hinnangutes ei ilmnenu enam viiendas klassis, kus keelekümblusklassides

tõusis madala enesehinnangu esinemissagedus teiste klassitüüpide ja keelerühmadega lähedasele tasemele (vt joonis 4). Samas nii neljandas kui viiendas klassis segaklassides ja keelekümbusklassides õppivate mitmekeelsete õpilaste õpitulemuste tase ei erinenud. Marginaalne tulemus ( $H_{ii}$ -ruut(1,  $N=123$ )=3,0,  $p<.09$ ) viitab, et neljandas klassis oli keelekümbusklasside õpilaste hulgas mõnevõrra sagedamini õpilasi, keda iseloomustas ebaadekvaatselt kõrge akadeemiline enesehinnang, võrreldes segaklassides õppivate mitmekeelsete lastega. Viiendas klassis sellisele keelekümbusklassiprogrammis osalejate eripärale enam viiteid ei leidunud, mis võiks osutada akadeemilise enesehinnangu adekvaatsuse ühtlustumisele erinevalt toetatud keskkonnas õppivate mitmekeelsete õpilaste vahel.

#### 4. Kokkuvõte

Käesolevas uurimistulemuste ülevaates esitatud tulemused pakuvad informatsiooni nii põhikooli õpilaste globaalse enesehinnangu kujunemise kohta üldiselt kui spetsiifiliselt mitmekeelsete õpilaste osas.

##### *Globaalne enesehinnang.*

Tulemused osutavad, et alates esimese kooliastme lõpust kuni veel ka kolmandas kooliastmes on täheldatav õpilaste globaalse enesehinnangu ja kooliga rahulolu üldine langus. Samas ei ole õpilaste heaolu muutumine ühesugune – suur hulk lapsi säilitab läbi aastate kooliga rahulolu, lisaks leidus väiksem hulk õpilasi, kelle rahulolu aastate jooksul paranes. Ühelt poolt võiks selline nähtus kajastada õpilaste kognitiivset arengut, mille käigus võimekus enda kohta käivat teavet, sh ka negatiivset tagasisidet teadvustada ja seostada paraneb (vrd Harter, 1999, Marsh, 1989, Byrne & Shavelson, 1996). Samas võivad tulemused, mis näitavad suuremat globaalse enesehinnangu ja kooliga rahulolu langust just neljandas ja viiendas klassis viidata muutustele koolikeskkonnas. Tegemist on perioodiga, mil klassiõpetaja tööd asenduvad järk-järgult aineõpetajad ning õpilased hakkavad ka enam kokku puutuma vanemate klasside õpilastega. Õppetöös hakkavad nad ilmselt saama enda kohta ka enam tagasisidet (nt hindamine on aineti mitmekesisem ja diferentseerib õpilasi enam).

Ka üldise õpilaste heaolu languse foonil eristusid mitmekeelsed õpilased ükskeelsetest õpilastest sagedamini esineva ulatuslikuma enesehinnangu ja kooliga rahulolu languse poolest. Segaklassidest õppivatest mitmekeelsetest ehk veelgi kiiremaid muutusi heaolus kajastasid keelekümbusklasside õpilased. Ka nende õpingutes toimus teise kooliastme alguses üleminek varajase keelekümbuse programmist tavapärasemale õppetööle oma koolis. Siinkohal puuduvad tõendid, mis lubaks silmatorkavaid muutusi ende õpilaste heaolus seostada spetsiifiliste õppekorralduslike või –metoodiliste muutustega. Samas madalama enesehinnangu esinemissageduse poolest ei eristunud omavahel erinevalt korraldatud õppetöös osalevad mitmekeelsed õpilased. Seega jääb siin mulje, et kogetava heaolu osas ei ole spetsiaalse programmi rakendamine mitmekeelsete õpilaste jaoks pakkunud olulist eelist.

Segaklassides õppivate ükskeelsete õpilaste enesehinnang on pigem sarnane klassidele, kus õpivad oma emakeeles ainult kas eesti või vene keelt kõnelevad lapsed. Seega võiks arvata, et mitmekeelsete õpilastega koos õppimine pigem ei häiri oma emakeeles õppivaid ükskeelseid õpilasi.

##### *Globaalse enesehinnangu kujunemisega seotud tegurid.*

Uuringus käsitleti globaalset enesehinnangut kesksema ja mittespetsiifilise heaolu tunnusena ning kooliga rahulolu õpilase ühe tegevusvaldkonna spetsiifilise heaolu tunnusena. Tulemused osutavad, et kooliga rahulolu seotub süstemaatiliselt üldise enesehinnanguga. Seega võib arvata, et kooliga seotud kogemused võivad õpilase heaolu oluliselt mõjutada.

Tulemused toetavad seisukohta, et kooliga rahulolu on loomult subjektiivne. Õpilaste rahulolu võib seostuda erinevate teguritega ning samadele teguritele võidakse reageerida emotsionaalselt erinevalt. Seega õpilaste heaolu selgitamisel ning sekkumisvajaduse hindamisel on kahtlemata oluline küsida, millisena õpilane ise kogeb koolikeskkonda – millised tegurid pigem toetavad tema heaolu ja milliste pärast ta muretseb. Tulemused osutavad, et õpilaste kogemuste ja heaolu seos võib süstemaatiliselt varieeruda. Teatud omadustega õpilase tagasihoidlikud kaebused võivad osutada tõsiselt häiritud heaolule ning teistsuguste omadustega õpilane võib küll kõnelda paljudest muredest, kuid on samas oma olukorraga täiesti rahul. Seega tuleb konkreetse õpilase heaolu selgitamisel lisaks tema enda hinnangutele otsida tõendeid õpilase tegeliku toimetuleku kohta.

Tulemuste põhjal oli võimalik välja tuua ka mitmeid asjaolusid, mille esinemine on süstemaatiliselt seotud kooliga rahulolu või globaalse enesehinnanguga (nt kognitiivsed võimed, suhted kaaslastega, teatud valdkondades õpetaja teadmised, suhtumine ja käitumisviisid). Selliseid tegureid on õpetajatel võimalik teadvustada ja võtta arvesse õpilastega töötamisel (õpilaste heaolu jälgimisel saab pöörata sedalaadi tunnustele tähelepanu, puuduste esinemisel toetada õppilase toimetulekut (nt aidata vajadusel õpilased arendada oma suhtlemisoskusi, luua positiivseid suhteid kaaslastega) ning kasutada oma töös meetodeid, mis aitavad kaasa õpilaste heaolule). Tulemused näitasid, et õpilase kõrge enesehinnang võiks eeldada mitmete toetavate tegurite koosesinemist. Seega võib õpilaste heaolu toetamisel olla tähtis jälgida sihipäraselt korraga õpilase ja tema keskkonna erinevaid asjakohaseid tahke.

Segaklasside mitmekeelsete õpilaste madalam enesehinnang seostus samade teguritega nagu ükskeelsetel õpilastel. Ka mitmekeelsete õpilaste globaalne enesehinnang on seostatav nt kognitiivse võimekuse, õppekeele mõistmise, kaaslastega läbisaamise ja õpetaja suhtumisega. Mitmekeelsete õpilaste hulgas sagedamini esinev madal enesehinnang oli seostav vastavate tegurite sagedasema puudumise / väiksemal määral esinemisega. Kuigi tegurid võivad olla eri keelerühmades samasugused saab eeldada, et mitmekeelsete õpilaste enesehinnangu toetamine tähendab nende suhtes ka spetsiifiliste meetmete kasutamist. Kui emakeeles õppija õppekeele mõistmise edendamine tähendab sisuliselt erinevate mõtlemisoskuste arendamist talle omase keele kaudu, siis mitmekeelne õpilane võib vajada esmalt tema jaoks veel võõra keele sõnavara, kasutamispädevate ja –reeglite õpetust. Mitmekeelse õpilase suhete toetamisel võib olla vajalik lisaks keele- ja suhtlemisoskuse arengu toetamisele tegeleda ka nt teatud kultuurirühma suhtes esinevate hoiakute ja eelarvamustega. Mitmekeelsete õpilaste vajadused heaolu toetamise järele võivad suuresti varieeruda ning eeldavad iga õpilase puhul eraldi selgitamist. Olgugi, et nende õpilaste hulgas esines sagedamini lapsi, kelle heaolu näitajad on pigem madalad, esines nende hulgas samuti hulk hästi toimetulevaid ja paremate heaolunäitajatega õpilasi.

#### *Akadeemiline enesehinnang.*

Ennast õpilasena hinnates olid vastajad läbi aastate pigem optimistlikud – enamasti pidas ligikaudu kolmveerand vastajatest ennast kaaslastega sama headeks õpilasteks. Madalat akadeemilist enesehinnangut esines rohkem neljandas klassis. Tulemused osutavad, et õpilaste akadeemilist enesehinnang oli nii kolmandas ja neljandas kui ka seitsmendas klassis siiski üldiselt adekvaatne, esinedes vastavuses mõõdetud kooliteadmiste tasemega matemaatikas. Need tulemused ühtivad varasemate uurimistulemustega (vt Rosenberg, et al, 1995), mille järgi spetsiifiline enesehinnang esineb sagedamini kooskõlas isiku käitumisega.

Segaklasside mitmekeelsete õpilaste teadmised matemaatikas olid kõigil vaatluse alla võetud aastatel, võrreldes ükskeelsetest kaasõpilastega, oluliselt sagedamini madalamad. Kuigi erinevust mitmekeelsete ja ükskeelsete õpilaste akadeemilise enesehinnangu adekvaatsuses ei leitud, täheldati ainult neljanda klassi andmete puhul mitmekeelsetel õpilastel oluliselt sagedamini esinevat madalat enesehinnangut.

Keelekümblusklasside mitmekeelsete õpilaste kohta saadi kaks huvipakkuvat tulemust. Esiteks täheldati nende puhul kolmandas ja neljandas klassis ebatavaliselt harva madala enesehinnangu esinemist, kuid viiendas klassis tõusis selle esinemise sagedus teiste klassitüüpidega sarnasele tasemele. Teiseks, kuigi mõõdetud õpitulemuste alusel segaklasside ja keelekümblusklasside mitmekeelsed õpilased neljandas ja viiendas klassis omavahel ei eristunud, esines keelekümblusklassides kolmandas ja neljandas klassis segaklasside mitmekeelsetest õpilastest oluliselt sagedamini kõrgemat akadeemilist enesehinnangut. Need tulemused võivad osutada, et millegi pärast keelekümblusklasside õpilased on algklassides rahul õppimise tulemustega, mis on muud moodi korraldatud õppetöös saavutatud tulemustega võrreldes tagasihoidlikud. Samas ei leitud tulemust, mis osutaks, et keelekümblusklassides oleks õpilastel, võrreldes segaklasside mitmekeelsetega, sagedamini ebaadekvaatselt kõrge enesehinnang (tendentsi sellise tulemuse esinemiseks märgati 4. klassi andmete puhul).

Võiks arvata, et segaklasside mitmekeelsete õpilaste akadeemiline enesehinnang on pigem adekvaatne ning sagedasem madal enesehinnang kajastab ka vastavalt madalamaid õpitulemusi. Keelekümblusklasside puhul vajaks selgitamist õpitulemustele mittevastava kõrge enesehinnangu sage esinemine. Võimalik, et see lähtub nt teatud eripäradest õpiesmärkide seadmisel või tagasiside andmise metoodikas.

#### Viidatud kirjandus

1. Bergman, L. R. & El-Khoury, B. M. (2002). *SLEIPNER: A statistical package for pattern-oriented analyses. Version 2.1*. Stockholm: Stockholm University, Department of Psychology.
2. Bergman, L., R. & Magnusson, D. (1997). A person-oriented approach in research on developmental psychopathology. *Development and Psychopathology*, 9, 291-319.
3. Bradburn, N. (1969). *The structure of psychological well-being*. Oxford England: Aldine.
4. Byrne, B. M., & Shavelson, R. J. (1996). On the structure of social self-concept for pre-, early, and lateadolescence: a test of the Shavelson, Hubner, and Stanton (1976) Model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(3), 599–613.
5. Costa, P., & McCrae, R. (1980). Influence of Extraversion and Neuroticism on Subjective Well-Being: Happy and Unhappy People. *Journal of Personality and Social Psychology*, 38(4), 668-78.
6. Crocker, J. & Wolfe, C. T. (2001). Contingencies of self-worth. *Psychological Review*, 108(3), 593-623.
7. Crocker, J. & Major, B. (2003). The Self-Protective Properties of Stigma: Evolution of a Modern Classic. *Psychological Inquiry*, 14 (3/4), 232-237.
8. Diener, E., Suh, E., Lucas, R., & Smith, H. (1999). Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychological Bulletin*, 125(2), 276-302.
9. Diener, E., Larsen, R., Levine, S., & Emmons, R. (1985). Intensity and frequency: Dimensions underlying positive and negative affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48(5), 1253-1265.
10. Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 95(3), 542-575.
11. Emmons, R., & Diener, E. (1985). Personality correlates of subjective well-being. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 11(1), 89-97.
12. Garcia, D., & Siddiqui, A. (2009). Adolescents' affective temperaments: Life satisfaction, interpretation, and memory of events. *The Journal of Positive Psychology*, 4(2), 155-167.

13. Harter, S. (1999). *The Construction of the Self: A Developmental Perspective*. NY: Guilford Press.
14. Jonker, E. (2006). School Hurts: Refrains of Hurt and Hopelessness in Stories about Dropping out at a Vocational School for Care Work. *Journal of Education and Work*, 19(2), 121-140.
15. Lee, T., & Breen, L. (2007). Young people's perceptions and experiences of leaving high school early: An exploration. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 17(5), 329-346.
16. Marsh, H. (1989). Age and sex effects in multiple dimensions of self-concept: preadolescence to early adulthood. *Journal of Education and Psychology*, 81(3), 417-430.
17. Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Smith, T. A., Garden, R. A., Gregory, K. D., Gonzales, E. J., & Chrostowski, S. J. (2001). *TIMSS assessment frameworks and specifications 2003*. Chesnut Hill, MA: Boston College.
18. Männamaa, M., Kikas, E., & Raidvee, A. (2008). The Effect of Testing Condition on Word Guessing in Elementary School Children. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 26(1), 16 - 26.
19. Ots, A. (2010). Why do some children enjoy attending unpleasant Schools? In A. Toomela (Ed.), *Systemic person-oriented study of child development in early primary school* (pp. 199-224). Frankfurt am Main: Peter Lang Verlag.
20. Ots, A. (2011). *Eesti õppekeele koolides õppivate kakskeelsete laste enesehinnangu muutumine kolmandast neljanda klassini*, (esitamiseks projekti „Muukeelne laps Eesti koolis“ vahearuanes), Tallinna Ülikool, Psühholoogia Instituut.
21. Ots, A. (2013). *Mitmekeelsete õpilaste heaolu eesti õppekeele koolides* (esitamiseks projekti „Muukeelne laps Eesti koolis“ vahearuanes), Tallinna Ülikool, Psühholoogia Instituut.
22. Ots, A. (2014). Õpilaste heaolu resilientsus ja mõistestruktuuri areng: erinevused kooliga rahulolu säilitamisel ebameeldivate koolikogemuste ja klassiõpetaja kasvatusstiili taustal. *Eesti Haridusteaduste ajakiri*, 2(1), 132-161.
23. Ots, A. & Tago, M. (2012). Bilingual student well-being in submersion education: changes in self-esteem and school satisfaction during the fourth Grade. In A. Toomela & E. Kikas (Eds.) *Children studying in a wrong language. Russian-speaking children in Estonian school twenty years after the collapse of the Soviet Union*. (pp.165-186) Frankfurt am Main: Peter Lang Verlag.
24. Palu, A., & Kikas, E. (2010). The types of the most widespread errors in solving arithmetic word problems and their persistence in time. In A. Toomela (Ed.), *Systemic person-oriented study of child development in early primary school* (pp. 155-172). Frankfurt am Main: Peter Lang Verlag.
25. Pullmann, H. & Allik, J. (2000). The Rosenberg self-esteem scale: Its dimensionality, stability and personality correlates in Estonia. *Personality and Individual Differences*, 28(4), 701-715.
26. Ryan, R., & Deci, E. (2001). On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annual Review of Psychology*, 52, 141-166.
27. Uibu, K., Kikas, E., & Tropp, K. (2010). Teaching practices, their dynamics, associations with self-reported knowledge and students' language achievement. In A. Toomela (Ed.), *Systematic person-oriented study of child development in early primary school* (pp. 47-71). Frankfurt am Main: Peter Lang Verlag.
28. Phuntsog, N. (2000). Immigrant Tibetan Children in U.S. Schools: An Invisible Minority Group. *Multicultural Perspectives*. 2(4), 17-21.

29. Raven, J. (1981). *Manual for Raven's progressive matrices and mill hill vocabulary scales*. Oxford: Oxford Psychologists Press.
30. Rosenberg, M. (1979). *Conceiving the self*. Malbar: Robert E. Krieger.
31. Rosenberg, M., Schoenbach, C., Schooler, C., & Rosenberg, F. (1995). Global self-esteem and specific self-esteem: different concepts, different outcomes. *American Sociological Review*, 60(1), 141–156.
32. Tago, M. & Ots, A. (2010). Pupils who speak a „wrong language“: bilingual children's academic achievement in submersion education. A.Toomela (Toim.). *Systemic Person-Oriented Study of Child Development in Early Primary School* (155 - 172). Frankfurt am Main: Peter Lang Verlag.
33. Toomela, A. (2003). Relationships between personality structure, structure of word meaning, and cognitive ability: a study of cultural mechanisms of personality. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 85, No. 4, 723–735.
34. Toomela, A. (2002). Drawing as a verbally mediated activity: A study of relationships between verbal, motor, and visuospatial skills and drawing in children. *International Journal of Behavioral Development*, 26(3), 234 - 247.
35. Von Eye, A. (1990). *Introduction to configural frequency analyses. The search for types and antitypes in cross-classification*. Cambridge: Cambridge University Press.
36. Vögtelski, L. (1934/1986). *Thought and Language*. Cambridge: The MIT Press.